



PISMO OKÓLNE Nr 51/2025

Dziekana Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu

Politechniki Morskiej w Szczecinie

z dnia 23.09.2025 r.

w sprawie: zatwierdzenia sylabusów do programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w formie niestacjonarnej na kierunku Logistyka obowiązującego od roku akademickiego 2025/2026

Przekazuje się społeczności akademickiej **sylabusy** do programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w formie niestacjonarnej na kierunku **Logistyka** obowiązującego od roku akademickiego 2025/2026, która stanowi załącznik do niniejszego pisma okólnego.

Dziekan Wydziału  
Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu  
/podpis/  
dr hab. Stanisław Iwan, prof. PM



# KARTY PRZEDMIOTÓW

Kierunek  
Logistyka

studia magisterskie  
niestacjonarne

2025

## Spis treści

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Przedmioty kierunkowe .....                                   | 5   |
| Zarządzanie strategiczne łańcuchami dostaw .....              | 5   |
| Przedmiot humanistyczny .....                                 | 9   |
| Kultura menadżerska .....                                     | 12  |
| Międzynarodowe stosunki gospodarcze .....                     | 15  |
| Bezpieczeństwo systemów informacyjnych .....                  | 18  |
| Prognozowanie i symulacje .....                               | 20  |
| Zarządzanie projektem i innowacjami .....                     | 23  |
| Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą .....        | 26  |
| Teoria systemów i analiza systemowa .....                     | 29  |
| Six Sigma .....                                               | 32  |
| Metodyka wspomagania zarządzania jakością w logistyce .....   | 35  |
| Język Biznesowy- angielski .....                              | 39  |
| Język Biznesowy niemiecki .....                               | 42  |
| Logistyka w warunkach kryzysu .....                           | 45  |
| Morsko-lądowe łańcuchy dostaw .....                           | 48  |
| Usługi logistyczne w łańcuchu dostaw .....                    | 50  |
| Efektywność łańcuchów dostaw .....                            | 55  |
| Kształtowanie jakości produktów w łańcuchu dostaw .....       | 58  |
| Przedmioty specjalistyczne – Logistyka Łańcuchów Dostaw ..... | 61  |
| Projektowanie sieci logistycznych .....                       | 61  |
| Technologie informatyczne w łańcuchu dostaw .....             | 64  |
| Alternatywne napędy w transporcie .....                       | 67  |
| Modelowanie systemów logistycznych .....                      | 70  |
| Polityka transportowa Unii Europejskiej .....                 | 74  |
| Logistyka ostatniego kilometra .....                          | 78  |
| Przedmioty specjalistyczne – Logistyka Offshore .....         | 81  |
| Projektowanie procesów offshore .....                         | 81  |
| Ładunki specjalne w przemyśle offshore .....                  | 84  |
| Eksploatacja obiektów i urządzeń offshore .....               | 88  |
| Energetyka odnawialna .....                                   | 92  |
| Gospodarka offshore .....                                     | 96  |
| Eksploatacja statków i jednostek offshore .....               | 101 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Przedmioty do wyboru .....                                | 105 |
| Kontrola jakości konstrukcji wielkowymiarowych .....      | 105 |
| Systemy autonomiczne .....                                | 108 |
| Elektroniczne giełdy transportowe .....                   | 111 |
| Utylizacja maszyn i środków transportu .....              | 114 |
| Prawo celne, przewozowe i ubezpieczenia w logistyce ..... | 117 |
| Zarządzanie pracą zespołową .....                         | 120 |
| Kontrola zarządzania .....                                | 123 |
| Przedmioty fakultatywne .....                             | 126 |
| Metodyka badań naukowych .....                            | 126 |
| Magisterskie seminarium dyplomowe .....                   | 129 |

# Przedmioty kierunkowe

## Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                            |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|--------------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 1           | Przedmiot: | Zarządzanie strategiczne łańcuchami dostaw |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                               |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                             | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                         |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9E                   | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Studentka / student powinien znać i umieć zastosować w praktyce metody i techniki zarządzania.                                                                                                                                    |
| 2. | Studentka / student powinien mieć opanowaną wiedzę z następujących dziedzin: zarządzanie, zarządzanie przedsiębiorstwem, zarządzanie personelem, makroekonomia, mikroekonomia, podstawy prawa gospodarczego, podstawy marketingu. |

## Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przygotowanie absolwenta do zastosowania w pracy wiedzy z zakresu zarządzania strategicznego.                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. | Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu istoty i znaczenia zarządzania strategicznego w łańcuchach dostaw, współczesnych teorii i metod zarządzania strategicznego, charakteryzowania istoty, elementów i procesu budowy strategii i kluczowych czynników determinujących wybór strategii rozwoju łańcucha dostaw. |
| 3. | Opanowanie przez studentów umiejętności identyfikacji i oceny zmian zachodzących w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym i ich wpływu na zarządzanie w łańcuchach dostaw.                                                                                                                                            |
| 4. | Nabycie przez studentów umiejętności zastosowania metod analizy strategicznej w procesie zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem i łańcuchem dostaw oraz formułowania celów i zadań strategicznych.                                                                                                            |

## Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kody EK dla kierunku       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| EKP1 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, definiuje i charakteryzuje zarządzanie strategiczne oraz uzasadnia jego znaczenie w procesach rozwoju przedsiębiorstw i łańcuchów dostaw, których jest składową.                                                                                                          | K_W05; K_W07; K_W08; K_U04 |
| EKP2 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, potrafi znajdować informacje strategiczne, dokonywać wyboru tych kluczowych dla przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw, w tym lidera łańcucha. Analizuje również na tej podstawie zmiany zachodzące w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym przedsiębiorstw i łańcuchów dostaw. | K_U04; K_U10               |
| EKP3 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, ocenia środowisko zewnętrzne oraz diagnozuje potencjał strategiczny przedsiębiorstwa jak i łańcucha dostaw, którego jest interesariuszem uwzględniając również efekty społeczne działalności gospodarczej.                                                                | K_U11; K_K05               |
| EKP4 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, ocenia pozycję strategiczną łańcucha dostaw na rynku oraz projektuje zmiany w jego strategii rozwoju i konkurencyjności uwzględniając kluczowe czynniki ekonomiczne, prawne i społeczne.                                                                                  | K_U09; K_K06; K_K07        |

## Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp. | Szczegółowy efekt uczenia | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|-----|---------------------------|------------------|---|---|-------|
|-----|---------------------------|------------------|---|---|-------|

|         |                                                                                                                                                                     |                      |   |   |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|--|
| SEKP1.  | Studentka / student definiuje zarządzanie strategiczne.                                                                                                             | EKP1                 | X |   |  |
| SEKP2.  | Studentka / student uzasadnia znaczenie zarządzania strategicznego dla przedsiębiorstwa i łańcuchów dostaw                                                          | EKP1                 | X |   |  |
| SEKP3.  | Studentka / student przedstawia współczesne teorie zarządzania strategicznego.                                                                                      | EKP1                 | X |   |  |
| SEKP4.  | Studentka / student opisuje planowanie i organizowanie procesu zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem i łańcuchem dostaw.                                     | EKP1                 | X | X |  |
| SEKP5.  | Studentka / student charakteryzuje elementy i cechy strategii rozwoju przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw.                                                           | EKP1                 | X | X |  |
| SEKP6.  | Studentka / student charakteryzuje znaczenie informacji w zarządzaniu strategicznym.                                                                                | EKP1<br>EKP2         | X | X |  |
| SEKP7.  | Studentka / student charakteryzuje makrootoczenie łańcucha dostaw i zachodzących w nim zmian.                                                                       | EKP1<br>EKP2         | X | X |  |
| SEKP8.  | Studentka / student opisuje środowisko konkurencyjne przedsiębiorstwa jako składowej łańcucha dostaw jak i łańcucha dostaw jako całości i zachodzących w nim zmian. | EKP1<br>EKP2         | X | X |  |
| SEKP9.  | Studentka / student identyfikuje zasoby przedsiębiorstwa jako składowej łańcucha dostaw jak łańcucha dostaw jako całości.                                           | EKP1<br>EKP2         | X | X |  |
| SEKP10. | Studentka / student opisuje metody analizy strategicznej makrootoczenia łańcucha dostaw i mikrooczenia przedsiębiorstwa jako składowej łańcucha dostaw.             | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP11. | Studentka / student opisuje metody analizy potencjału strategicznego łańcucha dostaw i ich wdrażania.                                                               | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP12. | Studentka / student formułuje wnioski i cele strategiczne na poziomie zarządzania łańcuchem dostaw.                                                                 | EKP1<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP13. | Studentka / student tworzy listy kryteriów wyboru opcji strategicznych na poziomie zarządzania łańcuchem dostaw.                                                    | EKP1<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP14. | Studentka / student ocenia opcje strategicznego rozwoju łańcucha dostaw.                                                                                            | EKP1<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP15. | Studentka / student projektuje strategię konkurencyjności dla łańcucha dostaw jako całości i kluczowych jego przedsiębiorstw.                                       | EKP3<br>EKP4         |   | X |  |
| SEKP16. | Studentka / student ocenia efektywność łańcucha dostaw, w kontekście pozycji konkurencyjnej i projektowania zmian w jego funkcjonowaniu.                            | EKP3<br>EKP4         |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                                   | Realizowane treści                                                                                                                                                 | Liczba godzin |
|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b> |                                                     | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                     |               |
| A             | SEKP1,2,3                                           | Stan i rozwój teorii zarządzania strategicznego w odniesieniu do poziomu pojedynczego przedsiębiorstwa jak łańcucha dostaw jako sieciowego zbioru przedsiębiorstw. | 9             |
|               | SEKP2,3<br>SEKP4,5                                  | Analiza czynników ilościowych i jakościowych decydujących o skuteczności strategii rozwoju łańcucha dostaw.                                                        |               |
|               | SEKP2,3<br>SEKP4,5                                  | Organizacja procesu zarządzania strategicznego na poziomie przedsiębiorstwa jako składowej łańcucha dostaw jak i łańcucha dostaw jako całości                      |               |
|               | SEKP2,3,4,5                                         | Misja, wizja, cele strategiczne i strategia w zarządzaniu strategicznym                                                                                            |               |
|               | SEKP6,7,8<br>SEKP10,11<br>SEKP13,14                 | Analiza strategiczna makroekonomiczna łańcucha dostaw i mikroekonomiczna przedsiębiorstwa jako składowej łańcucha dostaw, w tym analiza otoczenia konkurencyjnego  |               |
|               | SEKP5,6<br>SEKP9,11,13                              | Analiza strategiczna zasobów łańcucha dostaw.                                                                                                                      |               |
|               | SEKP4,5,6<br>SEKP7,8,9<br>SEKP10,11<br>SEKP12,13,14 | Formułowanie wariantów strategii funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa.                                                                                        |               |
|               |                                                     |                                                                                                                                                                    | 9             |
| Ć             | SEKP4,5,6                                           | Analiza procesów decyzyjnych w zakresie kreowania łańcuchów dostaw.                                                                                                | 9             |

|                    |                                     |                                                                                                                               |    |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                    | SEKP5,6,7<br>SEKP8,10               | Analiza środowiska zewnętrznego łańcucha dostaw i przedsiębiorstw będących jego składowymi – studium przypadków.              |    |
|                    | SEKP9,10,<br>SEKP11,10              | Analiza środowiska wewnętrznego łańcucha dostaw i przedsiębiorstw będących jego składowymi – studium przypadków               |    |
|                    | SEKP10,11<br>SEKP12,13<br>SEKP14,15 | Opracowanie wariantów strategii funkcjonowania i rozwoju łańcucha dostaw – studium przypadków.                                |    |
|                    | SEKP4,5<br>SEKP6,7,9<br>SEKP14,16   | Techniki kontroli realizacji strategii rozwoju łańcucha dostaw.<br>Analiza strategiczna łańcucha dostaw – studium przypadków. |    |
| Razem:             |                                     |                                                                                                                               | 9  |
| Razem w semestrze: |                                     |                                                                                                                               | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne i/lub ustne ćwiczeń. Egzamin ustny                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>EKP1</b>          | Studentka / student nie zna zagadnień z zakresu zarządzania strategicznego.                                                                                                       | Studentka / student na poziomie oceny 3,0 zna zagadnienia z zakresu zarządzania strategicznego i jego znaczenia w procesach rozwoju przedsiębiorstwa i współczesnych łańcuchów dostaw.                                                                               | Studentka / student na poziomie dobrym zna zagadnienia z zakresu zarządzania strategicznego i jego znaczenia w procesach rozwoju przedsiębiorstwa i współczesnych łańcuchów dostaw.                                                                                          | Studentka / student na poziomie bardzo dobrym zna zagadnienia z zakresu zarządzania strategicznego i jego znaczenia w procesach rozwoju przedsiębiorstwa i współczesnych łańcuchów dostaw.                                                                                                           |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne i/lub ustne ćwiczeń. Egzamin ustny                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>EKP2</b>          | Studentka / student nie potrafi zebrać niezbędnych danych dla potrzeb analizy strategicznej łańcucha dostaw, w tym związanych ze zmianami w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym. | Studentka / student potrafi zebrać niezbędne dane dla potrzeb analizy strategicznej łańcucha dostaw, w tym związane ze zmianami w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym.                                                                                              | Studentka / student potrafi w pogłębionym zakresie zebrać niezbędne dane dla potrzeb analizy strategicznej łańcucha dostaw, w tym związane ze zmianami w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym uzupełniając to ustaleniem wzajemnych powiązań między analizowanymi zmiennymi. | Studentka / student potrafi w pogłębionym zakresie zebrać niezbędne dane dla potrzeb analizy strategicznej łańcucha dostaw, w tym związane ze zmianami w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym uzupełniając to ustaleniem wzajemnych powiązań oraz próbą prognozowania zmian analizowanych zmiennych. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne i/lub ustne ćwiczeń. Egzamin ustny                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>EKP3</b>          | Studentka / student nie oceni środowiska zewnętrznego i nie zdiagnozuje potencjału strategicznego wybranego przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw, którego jest interesariuszem.     | Studentka / student oceni środowisko zewnętrzne i zdiagnozuje potencjał strategiczny przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw, którego jest interesariuszem wykorzystując 2 wybrane metody analizy strategicznej i wyciągnie na jej podstawie wnioski strategiczne. Ocenie | Studentka / student oceni środowisko zewnętrzne i zdiagnozuje potencjał strategiczny przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw, którego jest interesariuszem wykorzystując 3 wybrane metody analizy strategicznej i wyciągnie na jej podstawie wnioski strategiczne. Ocenie         | Studentka / student oceni środowisko zewnętrzne i zdiagnozuje potencjał strategiczny przedsiębiorstwa i łańcucha dostaw, którego jest interesariuszem wykorzystując 4 wybrane metody analizy strategicznej i wyciągnie na jej podstawie wnioski strategiczne. Ocenie                                 |

|                      |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                        | podlega wartość merytoryczna oceny strategicznej.                                                                                                                                                                                                              | podlega wartość merytoryczna oceny strategicznej.                                                                                                                                                                                                              | podlega wartość merytoryczna oceny strategicznej.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne i/lub ustne ćwiczeń. Egzamin ustny                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>EKP4</b>          | Studentka / student nie wykona oceny strategicznej łańcucha dostaw na rynku i nie przedstawi w postaci prezentacji uzyskanych wyników. | Studentka / student, w ramach pracy zespołowej, oceni pozycję strategiczną łańcucha dostaw oraz zaprezentuje w postaci prezentacji projekt zmian strategii jego rozwoju, w tym konkurowania na rynku. Ocenie podlega wartość merytoryczna proponowanej zmiany. | Studentka / student, w ramach pracy zespołowej, oceni pozycję strategiczną łańcucha dostaw oraz zaprezentuje w postaci prezentacji projekt zmian strategii jego rozwoju, w tym konkurowania na rynku. Ocenie podlega wartość merytoryczna proponowanej zmiany. | Studentka / student, w ramach pracy zespołowej, oceni pozycję strategiczną łańcucha dostaw oraz zaprezentuje w postaci prezentacji projekt zmian strategii jego rozwoju, w tym konkurowania na rynku. Ocenie podlega wartość merytoryczna proponowanej zmiany. |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy i audiowizualny | Komputer i rzutniki służące do prezentacji:<br>- treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych,<br>- treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych,<br>- prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów. |
| Tablice, flipcharty, pisaki        | Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.                                                                                                                                                 |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Pierścionek Z.: Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Instrumenty zarządzania łańcuchem dostaw, M. Ciesielski (red.), PWE, Warszawa 2009.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3. Chan Kim W., Mauborgne R., <i>Strategia błękitnego oceanu Jak stworzyć wolną przestrzeń rynkową i sprawić aby konkurencja stała się nieistotna</i> , Wydawnictwo MT Biznes Sp. z o.o. Warszawa 2015.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1. Publikacje (monografie, artykuły, raporty i analizy), nie starsze niż 10 lat dostępne w formie papierowej lub elektronicznej traktujące o zarządzaniu, zarządzaniu strategicznym i łańcuchach dostaw, przykładowo: Montwiłł A. Change Management in Supply Chains in the context of changes in demand. <i>Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Nr 886 Problemy Transportu i Logistyki 32</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2015. |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                         |                |              |   |          |   |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | 2           | Przedmiot: | Przedmiot humanistyczny |                |              |   |          |   |
| Kierunek:          | Logistyka   |            | Specjalność:            |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:          | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | Obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:      |                | Kierunkowe   |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9E                   | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |

Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|   |      |
|---|------|
| 1 | brak |
|---|------|

### Cele przedmiotu:

|   |                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zapoznanie studentów z podstawami psychologii społecznej, ze szczególnym uwzględnieniem jej praktycznych zastosowań w relacjach międzyludzkich i funkcjonowaniu grup.                       |
| 2 | Rozwinięcie umiejętności analizy i interpretacji zjawisk społecznych oraz kształtowanie kompetencji w zakresie obserwacji i rozumienia procesów społecznych.                                |
| 3 | Zdobycie wiedzy na temat mechanizmów wpływu społecznego, komunikacji interpersonalnej i dynamiki grupowej, a także umiejętność stosowania tej wiedzy w codziennych i zawodowych sytuacjach. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                    | Kody EK dla kierunku |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Zna i rozumie podstawowe mechanizmy funkcjonowania jednostki w społeczeństwie, w tym wpływ emocji, norm społecznych i procesów poznawczych na interakcje międzyludzkie. | K_W06                |
| EKP2 | Rozumie znaczenie psychologii społecznej w relacjach międzyludzkich oraz w analizie procesów społecznych, a także potrafi zastosować tę wiedzę w praktyce.              | K_K05, K_U17         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.   | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                          | Powiązanie z EKP | A | C | L | Uwagi |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1 | Zna i rozumie podstawową terminologię psychologii społecznej, w tym w biznesie, reklamie i mediach                                 | EKP1, EKP2       | X | X |   |       |
| SEKP2 | Potrafi analizować wpływ grupy na jednostkę oraz rozumie mechanizmy konformizmu i wpływu społecznego.                              | EKP2             |   | X |   |       |
| SEKP3 | Rozumie mechanizmy postrzegania społecznego i roli stereotypów w relacjach międzyludzkich.                                         | EKP1, EKP2       | X | X |   |       |
| SEKP4 | Potrafi krytycznie analizować informacje i zjawiska psychologiczne, rozróżniając rzetelne źródła wiedzy od mitów psychologicznych. | EKP2             |   | X |   |       |

**Treści programowe:**

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP       | Realizowane treści                                                                                                      | Liczba godzin |
|---------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                         | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                          |               |
| A             | SEKP1                   | Psychologia społeczna jako nauka.                                                                                       | 9             |
|               | SEKP1                   | Postrzeganie społeczne i błędy poznawcze.                                                                               |               |
|               | SEKP1                   | Wpływ społeczny i mechanizmy konformizmu.                                                                               |               |
|               | SEKP3                   | Relacje interpersonalne i atrakcyjność społeczna.                                                                       |               |
|               | SEKP3                   | Dynamika grupowa i procesy decyzyjne w grupach.                                                                         |               |
|               | SEKP3                   | Stereotypy, uprzedzenia i konflikty społeczne.                                                                          |               |
|               | Razem:                  |                                                                                                                         | 9             |
| C             | SEKP1                   | Tworzenie map relacji społecznych                                                                                       | 9             |
|               | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4 | Analiza sytuacji społecznych, ocena różnych form wpływu społecznego, ćwiczenia dotyczące autoprezentacji i komunikacji. |               |
|               |                         | Rozpoznanie działania stereotypów i uprzedzeń w praktyce                                                                |               |
|               | Razem:                  |                                                                                                                         | 9             |
| Razem w roku: |                         |                                                                                                                         | 18            |

**Metody i kryteria oceny:**

| Oceny                | 2                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                      | 3,5 – 4                                                                                                                                                         | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca: praca pisemna                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3.0                                                                                                              | Zna ogólne pojęcia, potrafi podać prosty przykład ich wpływu na relacje, wykazuje podstawowe zrozumienie mechanizmów społecznych, ale nie potrafi ich wyjaśnić głębiej | Poprawnie rozróżnia emocje, normy i procesy poznawcze, potrafi wyjaśnić ich rolę w konkretnych sytuacjach, przedstawia logiczne i spójne przykłady,             | Potrafi kompleksowo omówić wpływ emocji, norm i procesów poznawczych na różne typy interakcji, analizuje i interpretuje przykłady, odwołując się do życia codziennego i wykazać refleksyjność. |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja, obserwacja pracy                                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
| <b>EKP2</b>          | Nie rozumie podstawowych pojęć psychologii społecznej, nie potrafi analizować zjawisk społecznych i ma trudności z interpretacją wyników badań. | Zna podstawowe zagadnienia, ale nie potrafi ich zastosować w praktyce, analiza jest powierzchowna, a argumentacja schematyczna.                                        | Dobrze zna zagadnienia psychologii społecznej, potrafi poprawnie analizować przypadki i stosować wiedzę w praktyce, choć jego argumentacja wymaga dopracowania. | Dogłębnie rozumie procesy społeczne, potrafi samodzielnie analizować złożone sytuacje, stosuje krytyczne myślenie i popiera argumentację rzetelnymi źródłami.                                  |

**Obciążenie pracą studenta:**

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|------------------|------------------------------------------------------|-------------|
|------------------|------------------------------------------------------|-------------|

|                                                         |    |   |
|---------------------------------------------------------|----|---|
| Godziny zajęć                                           | 18 | 2 |
| Praca własna studenta                                   | 28 |   |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4  |   |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50 |   |

**Narzędzia dydaktyczne:**

| Rodzaj                                          | Opis                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiały naukowych i prezentacje multimedialne | Wykresy, schematy i analizy przypadków dotyczących psychologii społecznej.                                           |
| Filmy edukacyjne i nagrania wykładów            | Przykłady eksperymentów psychologicznych (np. Milgrama, Ascha, Zimbardo), dokumenty na temat zachowania społecznego. |

**Literatura:**

|                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elliot Aronson, Timothy D. Wilson, Robin M. Akert (2022). Psychologia społeczna. PWN.</li> <li>2. Dariusz Doliński (2021). Wpływ społeczny w ujęciu psychologicznym. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Philip Zimbardo (2019). Psychologia i życie. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>2. Robert Cialdini (2023). Wywieranie wpływu na ludzi</li> </ol>                                                          |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                     |                |            |              |   |          |   |
|--------------------|-------------|------------|---------------------|----------------|------------|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | 3           | Przedmiot: | Kultura menadżerska |                |            |              |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:        |                | LŁD, LO    |              |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:      | niestacjonarne |            | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:  |                | kierunkowe |              |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          |                                | 9 |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 1    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 1 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Znajomość zagadnień dotyczących metod zarządzania, stylów kierowania, komunikacji, pracy z zespołem. |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zapoznanie studentów z problematyką kultury menedżerskiej, której rozwój warunkowany jest szeregiem czynników obiektywnych i subiektywnych. |
| 2. | Unaocznienie konieczności ustawicznego podnoszenia kompetencji zawodowych menadżerów.                                                       |
| 3. | Nabycie przez studentów umiejętności zachowań właściwych dla europejskiego modelu kultury menadżerskiej.                                    |

### Efekty kształcenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                            | Kody EK dla kierunku        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| EKP1 | Studentka / student, w pogłębionym zakresie, ocenia znaczenie menadżerów we współczesnych systemach społeczno-gospodarczych.                    | K_W06; K_W07; K_U15         |
| EKP2 | Studentka / student, w pogłębionym zakresie, umie tworzyć kulturę pracy w organizacji i zna właściwe zachowania w życiu zawodowym i społecznym. | K_W07; K_U15; K_K03; K_K04; |
| EKP3 | Studentka / student, w pogłębionym zakresie, potrafi zachować się właściwie dla europejskiego modelu kultury menadżerskiej.                     | K_K01; K_K04; K_K07         |

### Szczegółowe efekty kształcenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekty kształcenia                                                                                    | Powiązanie z EKP | Ć | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|-------|
| SEKP1. | Studentka / student analizuje czynniki wpływające na tworzenie kultury menadżerskiej                              | EKP1             | X |       |
| SEKP2. | Studentka / student ocenia rolę menadżerów w rozwoju organizacji                                                  | EKP1<br>EKP2     | X |       |
| SEKP3. | Studentka / student unaocnia sobie znaczenie kultury menadżerskiej dla budowania relacji zawodowych i społecznych | EKP1<br>EKP2     | X |       |
| SEKP4. | Studentka / student potrafi powiązać etyki biznesu z kulturą menadżerską                                          | EKP2<br>EKP3     | X |       |
| SEKP5. | Studentka / student umie powiązać kulturę menadżerską z kulturą organizacji                                       | EKP2<br>EKP3     | X |       |
| SEKP6. | Studentka / student jest przygotowany do zachowań właściwych dla europejskiej kultury menadżerskiej               | EKP3             | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|               |                |                                                                                                          |   |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Ć             | SEKP1<br>SEKP2 | Rola i miejsce menadżera w organizacji                                                                   | 9 |
|               | SEKP1          | Znaczenie kultury w pracy menadżera                                                                      |   |
|               | SEKP1<br>SEKP2 | Istota kultury menadżerskiej                                                                             |   |
|               | SEKP1<br>SEKP4 | Czynniki obiektywne i subiektywne warunkujące tworzenie kultury menadżerskiej                            |   |
|               | SEKP1<br>SEKP2 | Czynniki kulturowe w relacjach biznesowych i społecznych                                                 |   |
|               | SEKP3<br>SEKP5 | Kultura menadżerska jako istotny element kształtowania relacji biznesowych                               |   |
|               | SEKP4          | Etyka biznesu jako czynnik kreowania społeczna odpowiedzialności biznesu                                 |   |
|               | SEKP4          | Etyka biznesu jako czynnik tworzenia kultury menadżerskiej                                               |   |
|               | SEKP4<br>SEKP5 | Kultura organizacji a kultura menadżerska – sprzężenie zwrotne                                           |   |
|               | SEKP3<br>SEKP5 | Style zachowań menadżerskich w kontekście relacji zawodowych między organizacjami i wewnątrz organizacji |   |
|               | SEKP6<br>SEKP4 | Kod zachowań menadżerskich charakterystyczny dla kultury menadżerskiej                                   |   |
|               | SEKP6<br>SEKP4 | Europejski model kultury menadżerskiej                                                                   |   |
|               | Razem:         |                                                                                                          |   |
| Razem w roku: |                |                                                                                                          | 9 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                    | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie ustne                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP1</b>          | Studentka / student nie potrafi ocenić znaczenia menadżerów we współczesnych systemach społeczno-gospodarczych | Studentka / student w stopniu dostatecznym ocenia znaczenie menadżerów we współczesnych organizacjach i społecznościach.                                                                         | Studentka / student w stopniu dobrym ocenia znaczenie menadżerów we współczesnych organizacjach i społecznościach.                                                                         | Studentka / student w stopniu bardzo dobrym ocenia znaczenie menadżerów we współczesnych organizacjach i społecznościach.                                                                                                                                    |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie ustne                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP2</b>          | Studentka / student nie zna właściwych zachowań warunkujących rozwój kultury menadżerskiej                     | Studentka / student w stopniu dostatecznym zna zachowania właściwe menadżerom zarówno w zakresie spraw zawodowych jak i społecznych oraz posiada umiejętność kreowania relacji w kulturze pracy. | Studentka / student w stopniu dobrym zna zachowania właściwe menadżerom zarówno w zakresie spraw zawodowych jak i społecznych oraz posiada umiejętność kreowania relacji w kulturze pracy. | Studentka / student w stopniu bardzo dobrym zna zachowania właściwe menadżerom zarówno w zakresie spraw zawodowych jak i społecznych oraz posiada umiejętność kreowania relacji w kulturze pracy uwzględniając aspekty społecznej odpowiedzialności biznesu. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie ustne                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP3</b>          | Studentka / student nie zna zachowań właściwych dla kultury menadżerskiej europejskiego kręgu kulturowego.     | Studentka / student potrafi na poziomie dostatecznym kreować zachowania właściwe dla kultury menadżerskiej europejskiego kręgu kulturowego.                                                      | Studentka / student potrafi na dobrym poziomie kreować zachowania właściwe dla kultury menadżerskiej europejskiego kręgu kulturowego.                                                      | Studentka / student potrafi na bardzo dobrym poziomie kreować zachowania właściwe dla kultury menadżerskiej europejskiego kręgu kulturowego.                                                                                                                 |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 9                                                    | 1           |
| Praca własna studenta                                   | 14                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 2                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 25                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                             | Opis                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy i audiowizualny | Komputer i rzutniki służące do prezentacji:<br>- treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych,<br>- prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów. |
| Tablice, flipcharty, pisaki        | Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.                                                                                      |

### Literatura:

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                       |
| 1. Kubik K.: <i>Kultura menedżerska</i> , Wydawnictwo WWSE, Warszawa 2008                                                           |
| 2. Banaszak S., <i>Menedżerowie w strukturze społecznej</i> , Wyd. Wyższej Szkoły Komunikacji i Zarządzania w Poznaniu, Poznań 2006 |
| 3. Kamińska-Radowska I., <i>Kultura biznesu. Normy i formy</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.                            |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                    |
| 1. Publikacje (monografie, artykuły) dostępne w formie papierowej i elektronicznej traktujące o kulturze menadżerskiej.             |
| 2. Periodyki traktujące o zagadnieniach menadżerskich w tym kulturze menedżerskiej.                                                 |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |             |                                     |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-----------|-------------|-------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 4         | Przedmiot:  | Międzynarodowe stosunki gospodarcze |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |             | Specjalność:                        |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   |           | II          | Forma studiów:                      | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: |           | obowiązkowy | Grupa przedmiotów:                  |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9E                   | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 3 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|   |                                                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Wiedza oraz umiejętności z zakresu nauk społecznych, geografii, makroekonomii    |
| 2 | Wiedza i umiejętności z zakresu planowania strategicznego, zarządzaniem ryzykiem |

### Cele przedmiotu:

|   |                                                                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Poznanie zasad rządzących międzynarodowymi stosunkami politycznymi i gospodarczymi państw suwerennych                                                                                                                    |
| 2 | Poznanie procesów globalizacji gospodarki światowej i internacjonalizacji stosunków międzypaństwowych, procesów integracji ekonomicznej i sposobów funkcjonowania organizacji międzynarodowych na arenie międzynarodowej |
| 3 | Poznanie wspólnej polityki handlowej Unii Europejskiej i zasady zrównoważonego rozwoju w biznesie międzynarodowym, filozofii biznesu międzynarodowego                                                                    |
| 4 | Zdobycie umiejętności z zakresu planowania strategicznego na arenie międzynarodowej                                                                                                                                      |
| 5 | Poznanie metod i instrumentów stosowanych w zarządzaniu relacjami międzynarodowymi                                                                                                                                       |
| 6 | Poznanie terminologii angielskiej stosowanej w międzynarodowych stosunkach politycznych i gospodarczych                                                                                                                  |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                     | Kody EK dla kierunku |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Charakteryzowanie znaczenia, funkcji i ról pełnionych przez aktorów międzynarodowych stosunków gospodarczych             | K_W01, K_W06, K_W07  |
| EKP2 | Opisywanie i analizowanie metod podejmowania decyzji dotyczących strategii i polityk międzynarodowych                    | K_U01, K_U11, K_K05  |
| EKP3 | Stosowanie metod i instrumentów najczęściej wykorzystywanych w relacjach międzynarodowych w środowisku Unii Europejskiej | K_U01, K_U13, K_U14  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1  | Definiuje pojęcia z zakresu Stosunków Międzynarodowych, w tym gospodarki międzynarodowej | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2  | Rozróżnia podstawowe zasady obowiązujące w relacjach międzynarodowych                    | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3  | Opisuje współczesne trendy i debaty w stosunkach międzynarodowych                        | EKP1             | X |   |       |
| SEKP4  | Identyfikuje głównych aktorów na arenie międzynarodowej                                  | EKP1             | X | X |       |
| SEKP5  | Opisuje różnicę między dyplomacją gospodarczą i handlową                                 | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP6  | Identyfikuje główne trendy w gospodarce globalnej i gospodarce UE                        | EKP1, EKP2       | X |   |       |
| SEKP7  | Opisuje przewagę komparatywną poszczególnych państw członkowskich UE                     | EKP1, EKP2       | X |   |       |
| SEKP8  | Klasyfikuje strategie stosowane w stosunkach międzynarodowych                            | EKP2             | X | X |       |
| SEKP9  | Przeprowadza wybraną analizę strategiczną w makro środowisku                             | EKP3             |   | X |       |
| SEKP10 | Przeprowadza analizę komparatywną w makro środowisku                                     | EKP3             |   | X |       |

|        |                                                                                                                                     |            |   |   |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|--|
| SEKP11 | Podejmuje decyzje związane z oceną sytuacji w środowisku międzynarodowym i proponuje alternatywne rozwiązania sytuacji problemowych | EKP2       |   | X |  |
| SEKP12 | Przeprowadza audyt strategiczny w zakresie organizacji międzynarodowych i ich otoczenia zewnętrznego                                | EKP3       |   | X |  |
| SEKP13 | Stosuje metodę case studies i dokonuje samodzielnej analizę konkretnych przypadków                                                  | EKP3       |   | X |  |
| SEKP14 | Zna podstawowe metody, narzędzia stosowane z zarządzaniu strategicznym na arenie międzynarodowej                                    | EKP3       | X | X |  |
| SEKP15 | Opisuje istotę wrażliwości regionów europejskich na wyzwania gospodarki globalnej                                                   | EKP1, EKP3 | X |   |  |
| SEKP16 | Opisuje zasadę zrównoważonego rozwoju w MSG                                                                                         | EKP3       | X |   |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                                                       | Liczba godzin                                                                 |
|---------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Rok: I        |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                                           |                                                                               |
| A             | SEKP1             | Definicje z zakresu Stosunków Międzynarodowych (politycznych i gospodarczych)                            | 9                                                                             |
|               | SEKP2             | Stosunki Międzynarodowe jako dyscyplina naukowa – współczesne teorie i debaty                            |                                                                               |
|               | SEKP3             | Znaczenie, rola oraz aktualne trendy i debaty w gospodarce międzynarodowej                               |                                                                               |
|               | SEKP4             | Główni interesariusze w SM, ich znaczenie w kształtowaniu MSG                                            |                                                                               |
|               | SEKP5             | Unia Europejska jako przykład integracji gospodarczej na arenie międzynarodowej                          |                                                                               |
|               | SEKP6             | Przewaga komparatywna państw członkowskich UE w gospodarce międzynarodowej                               |                                                                               |
|               | SEKP7             | Dyplomacja gospodarcza i dyplomacja handlowa                                                             |                                                                               |
|               | SEKP8             | Networking jako nowy model biznesowy w gospodarce globalnej, filozofie biznesu międzynarodowego          |                                                                               |
|               | SEKP14            | Zasada zrównoważonego rozwoju w MSG                                                                      |                                                                               |
|               | SEKP15            | Metody i narzędzia stosowane w zarządzaniu strategicznym na arenie międzynarodowej                       |                                                                               |
|               | SEKP16            | Typy strategii w MSG, mechanizmy podnoszące konkurencyjność                                              |                                                                               |
|               | Razem:            |                                                                                                          |                                                                               |
|               | Ć                 | SEKP4                                                                                                    | Strategie międzynarodowe/planowanie strategiczne organizacji międzynarodowych |
| SEKP5         |                   | Kulturowe uwarunkowania biznesu międzynarodowego                                                         |                                                                               |
| SEKP8         |                   | Zarządzanie projektami i ewaluacja projektów europejskich dla przedsiębiorstw                            |                                                                               |
| SEKP9         |                   | Networking - klastry i sieci przedsiębiorstw w globalnej gospodarce                                      |                                                                               |
| SEKP10        |                   | Reklama internetowa w biznesie międzynarodowym                                                           |                                                                               |
| SEKP11        |                   | Dyplomacja i prawo dyplomatyczne, techniki negocjacyjne w dyplomacji gospodarczej, dyplomacja kulturalna |                                                                               |
| SEKP13        |                   | Korespondencja biznesowa, dyplomatyczna w j. angielskim                                                  |                                                                               |
| SEKP14        |                   |                                                                                                          |                                                                               |
| Razem:        |                   | 9                                                                                                        |                                                                               |
| Razem w roku: |                   |                                                                                                          | 18                                                                            |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                        | 3,5 – 4                                                                                                                                                              | 4,5 – 5                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za rozwiązywanie zadań w trakcie ćwiczeń, oceny z ustnego kolokwium sprawdzającego wiedzę i umiejętności studentów nabywane w trakcie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |
| <b>EKP1</b>          | Brak wiedzy z zakresu kształtowania relacji i zależności w międzynarodowych stosunkach gospodarczych, nie potrafi interpretować podstawowych problemów i procesów MSG                                                                                                                                          | Definiuje pojęcia związane ze stosunkami międzynarodowymi i gospodarką międzynarodową, identyfikuje organizacje międzynarodowe i pełnione przez nie role | Definiuje pojęcia związane z MSG; określa miejsce procesów gospodarczych i społecznych w systemie międzynarodowym; trafnie określa rolę organizacji międzynarodowych | Ma pogłębioną wiedzę na temat międzynarodowych stosunków politycznych i gospodarczych; posiada umiejętności analityczne i badawcze (poznawcze) |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za rozwiązywanie zadań w trakcie ćwiczeń, oceny z ustnego kolokwium sprawdzającego wiedzę i umiejętności studentów nabywane w trakcie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych. |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP2</b>          | Brak wiedzy na temat zarządzania strategicznego na poziomie międzynarodowym, metod decyzyjnych i polityk międzynarodowych                                                                                                                                                                                      | Zna zasady, narzędzia konieczne do podejmowania decyzji strategicznych na poziomie międzynarodowym, ma wiedzę o strategiach i politykach międzynarodowych | Analizuje i interpretuje wyniki ryzyka związanego z podejmowaniem decyzji strategicznych na poziomie międzynarodowym; potrafi wykorzystać wiedzę do analizowania konkretnych zjawisk i procesów w MSG | Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zarządzania strategicznego na podstawie opracowanych strategii organizacji międzynarodowych; podejmuje decyzje i uzasadnia proponowane rozwiązania |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie testu oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za rozwiązywanie zadań w trakcie ćwiczeń, oceny z ustnego kolokwium sprawdzającego wiedzę i umiejętności studentów nabywane w trakcie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych. |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP3</b>          | Brak podstawowej wiedzy na temat metod i instrumentów stosowanych w relacjach międzynarodowych                                                                                                                                                                                                                 | Rozróżnia metody i instrumenty zarządzania strategicznego na poziomie Unii Europejskiej                                                                   | Wyjaśnia zakres działania UE oraz celowość stosowania metod i instrumentów MSG                                                                                                                        | Ma pogłębioną wiedzę na temat stosowania metod i instrumentów międzynarodowego zarządzania strategicznego w UE; stosuje zasady MSG do analizowania przykładów z UE                |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 53                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | <b>75</b>                                            |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint, MS Teams                                               |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                     |
| 1. Paul A. Samuelson, W.D. Nordhaus, Ekonomia, REBIS, Poznań 2019.                                                                                |
| 2. E. Skawińska, P. Pułtyk, A. Niewiadomska, Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze w XXI wieku. Poszukiwanie równowagi, Wyd. CeDeWu, Warszawa 2022. |
| 3. A. Budnikowski, Ekonomia międzynarodowa, PWE, Warszawa 2021.                                                                                   |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                  |
| 1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego                                          |
| 2. Naomi Klein, Doktryna Szoku, Jak współczesny kapitalizm wykorzystuje klęski żywiołowe i kryzysy społeczne, Wyd. MUZA, Warszawa 2024.           |
| 3. Sun Tzu, Sztuka wojny, Wyd. vis-a-vis, 2022.                                                                                                   |
| 4. Harvard Business Review. Podręcznik menedżera. 17 najważniejszych umiejętności lidera, Wyd. REBIS, 2023.                                       |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                        |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|----------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 5           | Przedmiot: | Bezpieczeństwo systemów informacyjnych |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                           |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                         | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                     |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |   |
| I                       | -                          | 9                              |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    |      | 2 |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    |      |   | 2 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                        |
|----|--------------------------------------------------------|
| 1. | Umiejętność analitycznego myślenia.                    |
| 2. | Umiejętność wykonywania analiz i uzasadniania decyzji. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznanie metod zabezpieczania sprzętu IT i oprogramowania na potrzeby TSL       |
| 2. | Poznanie metod bezpiecznej komunikacji.                                         |
| 3. | Poznanie metod z zakresu ochrony własności intelektualnej metodami zabezpieczeń |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                           | Kody EK dla kierunku |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie metody ochrony danych i sprzętu IT         | K_W03, K_U05, K_U06  |
| EKP2 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie zagadnienia z zakresu metod analizy ryzyka | K_W03, K_U05, K_U06  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                | Powiązanie z EKP | A | L | Uwagi |
|--------|----------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna typy zagrożeń w IT                                   | EKP2             | X | X |       |
| SEKP2. | Zna metody kryptograficznej ochrony danych               | EKP1             | X | X |       |
| SEKP3. | Potrafi prowadzić analizę metod niezawodności sprzętu IT | EKP1             | X | X |       |
| SEKP4. | Potrafi zdefiniować elementy systemu cyberbezpieczeństwa | EKP1             | X | X |       |
| SEKP5. | Opisuje techniki analizy ryzyka w IT                     | EKP2             | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                | Liczba godzin |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                    |               |
| A             | SEKP1             | Wprowadzenie do zagadnień bezpieczeństwa systemów informatycznych | 9             |
|               | SEKP1             | Normy i aspekty prawne bezpieczeństwa w systemach transportowych  |               |
|               | SEKP2             | Kryptograficzne metody ochrony danych                             |               |
|               | SEKP3             | Analiza niezawodności sprzętu IT                                  |               |
|               | SEKP4             | Cyberbezpieczeństwo w IT                                          |               |
|               | SEKP5             | Metody analiza ryzyka w aspekcie bezpieczeństwa systemów IT       |               |
| Razem:        |                   |                                                                   | 9             |
| L             | SEKP1             | Pozyskiwanie danych o podatnościach                               | 9             |
|               | SEKP2             | Szyfrowanie, kryptografia danych                                  |               |
|               | SEKP3             | Niezawodność sprzętu IT, KPI                                      |               |
|               | SEKP4             | Cyberbezpieczeństwo                                               |               |
|               | SEKP5             | Systemy analizy bezpieczeństwa w IT                               |               |
| Razem:        |                   |                                                                   | 9             |
| Razem w roku: |                   |                                                                   | 18            |

### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                         | 3                                                                                           | 3,5 – 4                                                                                                   | 4,5 – 5                                                                                                |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Zaliczenie wykładów w formie pisemnej. |                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <b>EKP1</b>          | Nie posiada wiedzy i umiejętności ze stosowania narzędzi ochrony danych i sprzętu IT      | Zna podstawowe mechanizmy ochrony danych i sprzętu IT, wykorzystuje je z pomocą w praktyce. | Zna mechanizmy stosowane w ochronie danych i sprzętu IT, w podstawowy sposób je charakteryzuje i dobiera. | Zna, dobiera, charakteryzuje i ocenia stosowane przez siebie narzędzia ochrony danych i sprzętu IT.    |
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Zaliczenie wykładów w formie pisemnej. |                                                                                             |                                                                                                           |                                                                                                        |
| <b>EKP2</b>          | Nie stosuje narzędzi analizy ryzyka.                                                      | Stosuje z pomocą, popełniając błędy, narzędzia służące analizy ryzyka.                      | Stosuje narzędzia analizy ryzyka, z pomocą prowadzącego wykonuje analizy pozyskanych danych.              | Samodzielnie dobiera narzędzia analizy ryzyka, aktywnie je stosuje i analizuje pozyskiwane informacje. |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                 | Opis                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wykład z prezentacją   | Zdobywanie wiedzy z zakresu tematu.                                                                                                                                                                                           |
| Laboratoria praktyczne | Laboratoria pozwalające na poznanie tematyki zajęć, w tym projekt praktyczny służący nauki dobierania odpowiednich metod ochrony danych. Systemy Open Source do analizy niezawodności sprzętu IT i oceny cyberbezpieczeństwa. |

### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karbowski Marcin, Podstawy Kryptografii, Helion 2008</li> <li>2. Aumasson Jean-Philippe, Nowoczesna kryptografia. Praktyczne wprowadzenie do szyfrowania, PWN 2018</li> <li>3. Kurose James F, Ross Keith W, Sieci komputerowe : ujęcie całościowe, Helion 2019</li> <li>4. Nowicki, Krzysztof, Uhl Tadeus, Monitorowanie i bezpieczeństwo sieci komputerowych : ćwiczenia laboratoryjne, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej 2016</li> <li>5. Rash Michael, Bezpieczeństwo sieci w Linuksie : wykrywanie ataków i obrona przed nimi za pomocą iptables, psad i fwsnort, Helion 2008</li> <li>6. R. Anderson: Security Engineering, 2nd edition; Wiley, 2008</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Torbacki, W. A Hybrid MCDM Model Combining DANP and PROMETHEE II Methods for the Assessment of Cybersecurity in Industry 4.0. Sustainability 2021, 13, 8833.</li> <li>2. Martin Robert C, Czysta architektura : struktura i design oprogramowania : przewodnik dla profesjonalistów, Helion 2018</li> <li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                            |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                           |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|---------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 6           | Przedmiot: | Prognozowanie i symulacje |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:              |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:            | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:        |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |    |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |    |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|----|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|----|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L  | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L  | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              |   | 18 |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 18 |    |   |   |    |    |    | 3    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |    |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 18 |    |   |   |    |    |    | 3    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu statystycznej analizy danych. |
| 2. | Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu ekonometrii.                  |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Celem kształcenia jest przygotowanie studenta do opracowywania prognoz realizacji zadań logistycznych oraz ich symulacji przy zmieniających się warunkach otoczenia z wykorzystaniem technik komputerowych. |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                         | Kody EK dla kierunku |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W pogłębionym stopniu zna obszary i zakres prognozowania w logistyce oraz opracowania danych statystycznych. | K_W03, K_W04         |
| EKP2 | W pogłębionym stopniu rozumie i potrafi właściwie dobrać i wykorzystać różne metody prognozowania.           | K_U02, K_U03, K_K01  |
| EKP3 | W pogłębionym stopniu zna możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w prognozowaniu.              | K_W03                |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.     | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                  | Powiązanie z EKP     | A | L | Uwagi |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|-------|
| SEKP1.  | Zna obszary prognozowania i symulacji w zarządzaniu.                                                                                       | EKP1                 | X |   |       |
| SEKP2.  | Zna organizację procesu prognozowania i przeprowadzania symulacji.                                                                         | EKP1                 | X |   |       |
| SEKP3.  | Potrafi zebrać, opracować i przygotować dane statystyczne na potrzeby prognozowania i symulacji.                                           | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 |   | X |       |
| SEKP4.  | Zna i umie rozpoznać modele szeregów czasowych ze statym poziomem zmiennej prognozowanej, z trendem, z wahaniami sezonowymi i cyklicznymi. | EKP1<br>EKP2         | X | X |       |
| SEKP5.  | Potrafi wykorzystywać modele dla procesów niestacjonarnych, modele ekonometryczne oraz jakościowe modele prognozowania.                    | EKP1<br>EKP2         | X | X |       |
| SEKP6.  | Zna podstawowe metody prognozowania i potrafi dobrać właściwą metodę prognozowania do potrzeb.                                             | EKP1<br>EKP2         | X | X |       |
| SEKP7.  | Zna zakres zastosowania sztucznej inteligencji w prognozowaniu.                                                                            | EKP3                 | X | X |       |
| SEKP8.  | Zna metody symulacji procesów dyskretnych.                                                                                                 | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 |   | X |       |
| SEKP9.  | Potrafi rozróżnić symulację dyskretną, ciągłą i hybrydową.                                                                                 | EKP1                 | X |   |       |
| SEKP10. | Potrafi określić przebieg eksperymentu symulacyjnego oraz zna narzędzia wspomagające prognozowanie i symulację.                            | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                                                                                                                               | Liczba godzin |
|----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b>        |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                   |               |
| A                    | SEKP1             | Obszary prognozowania i symulacji w logistyce.                                                                                                                                   | 9             |
|                      | SEKP2<br>SEKP3    | Organizacja procesu prognozowania i przeprowadzania symulacji.                                                                                                                   |               |
|                      | SEKP4             | Modele szeregów czasowych ze stałym poziomem zmiennej prognozowanej, z trendem, z wahaniami sezonowymi i cyklicznymi.                                                            |               |
|                      | SEKP5             | Modele dla procesów niestacjonarnych, modele ekonometryczne oraz jakościowe modele prognozowania.                                                                                |               |
|                      | SEKP6             | Podstawowe metody prognozowania.                                                                                                                                                 |               |
|                      | SEKP7             | Sztuczna inteligencja w prognozowaniu.                                                                                                                                           |               |
|                      | SEKP8<br>SEKP9    | Symulacja dyskretna, ciągła i hybrydowa.                                                                                                                                         |               |
|                      | SEKP10            | Przebieg eksperymentu symulacyjnego oraz narzędzia wspomagające prognozowanie i symulację.                                                                                       |               |
|                      |                   |                                                                                                                                                                                  | 9             |
| L                    | SEKP3             | Zbieranie, opracowywanie i przygotowanie danych statystycznych na potrzeby prognozowania.                                                                                        | 18            |
|                      | SEKP3             | Zbieranie, opracowywanie i przygotowanie danych statystycznych na potrzeby symulacji.                                                                                            |               |
|                      | SEKP4<br>SEKP6    | Rozpoznawanie modeli szeregów czasowych ze stałym poziomem zmiennej prognozowanej, z trendem, z wahaniami sezonowymi i cyklicznymi. Metody prognozowania dla szeregów czasowych. |               |
|                      | SEKP5             | Budowa modeli dla procesów niestacjonarnych i modeli ekonometrycznych.                                                                                                           |               |
|                      | SEKP6             | Dobór właściwej metody prognozowania.                                                                                                                                            |               |
|                      | SEKP8             | Symulacja procesów dyskretnych.                                                                                                                                                  |               |
|                      | SEKP7             | Zastosowanie sztucznej inteligencji w prognozowaniu.                                                                                                                             |               |
| Razem:               |                   |                                                                                                                                                                                  | 18            |
| <b>Razem w roku:</b> |                   |                                                                                                                                                                                  | <b>27</b>     |

### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                              | 3                                                                                                                   | 3,5 – 4                                                                                                                                    | 4,5 – 5                                                                                                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Zaliczenie wykładów w formie pisemnej.                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP1</b>          | Nie posiada podstawowej wiedzy dotyczącej obszarów i zakresu prognozowania w logistyce oraz opracowania danych statystycznych. | Ma podstawową wiedzę dotyczącą obszarów i zakresu prognozowania w logistyce oraz opracowania danych statystycznych. | Zna i umie rozpoznać modele szeregów czasowych ze stałym poziomem zmiennej prognozowanej, z trendem, z wahaniami sezonowymi i cyklicznymi. | Zna modele dla procesów niestacjonarnych, modele ekonometryczne oraz jakościowe modele prognozowania; biegle posługuje się słownictwem związanym z prognozowaniem. |
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Zaliczenie wykładów w formie pisemnej.                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi właściwie dobrać i wykorzystać żadnych metod prognozowania.                                                        | Potrafi właściwie dobrać i wykorzystać najprostsze metody prognozowania.                                            | Potrafi właściwie dobrać i wykorzystać większość z poznanych metod prognozowania.                                                          | Potrafi właściwie dobrać i wykorzystać wszystkie poznane metody prognozowania.                                                                                     |
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Zaliczenie wykładów w formie pisemnej.                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP3</b>          | Nie zna możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w prognozowaniu.                                                  | Zna niektóre możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w prognozowaniu.                                  | Zna większość możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w prognozowaniu oraz potrafi określić przebieg                          | Zna narzędzia wspomagające prognozowanie i symulację.                                                                                                              |

|  |  |  |                             |  |
|--|--|--|-----------------------------|--|
|  |  |  | eksperymentu symulacyjnego. |  |
|--|--|--|-----------------------------|--|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 44                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                              | Opis                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Prezentacja                         | Wykłady opracowane w formie prezentacji.              |
| Sprzęt komputerowy i oprogramowanie | Komputer wyposażony w program Microsoft Excel, Matlab |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Cieślak (red.): Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. PWN, Warszawa 2001.</li> <li>2. B. Radzikowska: Metody prognozowania, zbiór zadań, wydanie drugie rozszerzone, Wrocław 2000.</li> <li>3. G. S. Fishman: Symulacja komputerowa. Pojęcia i metody, PWE Warszawa, 1981.</li> <li>4. B. Guzik, D. Appenzeller, W. Jurek: Prognozowanie i symulacje. Wybrane zagadnienia. MD 153 lub 168, AE Poznań.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. B. Gajda: Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2001.</li> <li>2. T. Szapiro (red): Decyzje menedżerskie z Excelem, PWE, Warszawa, 2000.</li> <li>3. M. Anholcer, H. Gaspars, A. Owczarkowski: Przykłady i zadania z badań operacyjnych i ekonometrii, MD 163, AE Poznań.</li> <li>4. R.J. Hyndman, G. Athanasopoulos: Forecasting: principles and practice, 3rd edition, OTexts: Melbourne 2021.</li> <li>5. B. Guzik, W. Jurek: Podstawowe metody ekonometrii, MD 143, AE Poznań.</li> <li>6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                     |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 7           | Przedmiot: | Zarządzanie projektem i innowacjami |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                        |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                      | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                  |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba Tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |   |   |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----------------------|---|---|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | E | S | P | SE | PP | PR | A  | Ć                    | L | E | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 18                             | 9 |   |   |   | 9 |    |    |    | 18 | 9                    |   |   |   | 9 |    |    |    | 4    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |   |   |   |    |    |    | 18 | 9                    |   |   |   | 9 |    |    |    | 4    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania projektem innowacyjnym.                                         |
| 2. | Wiedza z zakresu wykorzystania systemów innowacyjnych wspierających zarządzanie projektem innowacyjnym. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu zarządzania projektami i innowacjami. |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                              | Kody EK dla kierunku |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania projektem innowacyjnym.               | K_W05; KW08; K_U03   |
| EKP2 | Zna w pogłębionym stopniu oraz potrafić wykorzystać informatyczne systemy zarządzania projektami. | K_W03; K_U02         |
| EKP3 | Jest gotów organizować pracę zespołu projektowego.                                                | K_K01; K_U04         |

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku I:

| Lp.     | Szczegółowe efekty uczenia się                                                                 | Powiązanie z EKP     | A | Ć | P | Uwagi |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1.  | Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania projektem innowacyjnym.            | EKP1                 | X |   |   |       |
| SEKP2.  | Omawia rodzaje innowacji.                                                                      | EKP1                 | X |   |   |       |
| SEKP3.  | Wykorzystuje teorię ograniczeń w zarządzaniu zasobami ludzkimi.                                | EKP1<br>EKP2         | X | X |   |       |
| SEKP4.  | Omawia metody organizacji procesu projektowania innowacji.                                     | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |   |       |
| SEKP5.  | Wykorzystuje narzędzia informatyczne wspierające proces zarządzania projektem innowacyjnym.    | EKP2<br>EKP3         | X | X | X |       |
| SEKP6.  | Ocenia przedsięwzięcia innowacyjne.                                                            | EKP2<br>EKP3         | X | X |   |       |
| SEKP7.  | Potrafi charakteryzować pracę zespołu projektowego na wskazanym przykładzie.                   | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X | X |       |
| SEKP8.  | Opisuje metody łagodzenia ryzyka w projekcie.                                                  | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X |   |   |       |
| SEKP9.  | Zna sposoby oceny projektów innowacyjnych.                                                     | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |   |       |
| SEKP10. | Potrafi przygotować kosztorys realizacji zadań związanych z realizacją projektu innowacyjnego. | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X |   | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP        | Realizowane treści                                                                                    | Liczba godzin |
|---------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                          | Odniesienie do innych wymagań:                                                                        |               |
| A             | SEKP1<br>SEKP2           | Rodzaje projektów (przedsięwzięć) innowacyjnych.                                                      | 18            |
|               | SEKP3                    | Podstawowe parametry projektów.                                                                       |               |
|               | SEKP4                    | Struktury organizacyjne przy realizacji projektów.                                                    |               |
|               | SEKP9                    | Ryzyko w projekcie. Przyczyny, sposoby unikania i zapobiegania występowaniu ryzyka.                   |               |
|               | SEKP5                    | Wdrażanie prac projektowych i zarządzanie postępem prac.                                              |               |
|               | SEKP6                    | Informatyczne systemy zarządzania projektami.                                                         |               |
|               | SEKP7                    | Czynniki stymulujące kreatywność i innowacyjność. Analiza wartości.                                   |               |
|               | SEKP                     | Wartościowanie – zastosowanie w wyborze optymalnych rozwiązań.                                        |               |
|               | SEKP9                    | System zarządzania projektami innowacyjnymi                                                           |               |
|               | SEKP10                   | Bariery wprowadzania innowacji.                                                                       |               |
|               | SEKP10                   | Techniczno-ekonomiczna ocena przedsięwzięć innowacyjnych.                                             |               |
|               | SEKP3                    | Teoria ograniczeń w zarządzaniu projektami                                                            |               |
|               | SEKP10                   | Studium przypadku                                                                                     |               |
|               | Razem:                   |                                                                                                       | 18            |
| Ć             | SEKP7                    | Dobór zespołu projektowego i podział pracy.                                                           | 9             |
|               | SEKP3<br>SEKP5<br>SEKP6  | Metody zarządzania projektami.                                                                        |               |
|               | SEKP7                    | Techniki sieciowe.                                                                                    |               |
|               | SEKP6<br>SEKP7           | Studium przypadku.                                                                                    |               |
|               | SEKP9                    | Czynniki stymulujące kreatywność i innowacyjność. - techniki twórczego myślenia.                      |               |
|               | SEPK10<br>SEKP4          | Gromadzenie pomysłów i generowanie rozwiązań.                                                         |               |
|               | SEPK9<br>SEKP4           | Metody projektowania innowacyjnych produktów i procesów – organizacja procesu projektowania innowacji |               |
|               | SEKP5<br>SEKP6<br>SEKP10 | Studium przypadku – kosztorys realizacji działań innowacyjnych                                        |               |
|               | Razem:                   |                                                                                                       | 9             |
| P             | SEKP5,7                  | Harmonogram projektu, wykres Gantta.                                                                  | 9             |
|               | SEKP11                   | Planowanie kosztów i zarządzanie kosztami.                                                            |               |
|               | SEKP8                    | Przygotowanie biznes planu innowacyjnego pomysłu, który można wdrożyć na rynku szczecińskim.          |               |
|               | Razem:                   |                                                                                                       | 9             |
| Razem w roku: |                          |                                                                                                       | 36            |

### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                       | 3                                                                                                                                        | 3,5 – 4                                                                                                                                                               | 4,5 – 5                                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru.                   |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi zdefiniować pojęcia zarządzania projektem innowacyjnym.                                     | Potrafi zdefiniować pojęcie zarządzania projektem innowacyjnym.                                                                          | Potrafi scharakteryzować rodzaje projektów innowacyjnych, wskazać rodzaje ryzyka z nimi związanego oraz sposoby walki z nimi.                                         | Potrafi omówić systemy zarządzania projektem innowacyjnym, scharakteryzować system oceny projektów innowacyjnych      |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena zadań wykonywanych przy stanowisku komputerowym.                                                  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |
| <b>EKP2</b>          | Nie zna podstawowych komponentów systemu informatycznego wspomagającego realizację działań projektowych | Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty systemu informatycznego wspomagającego realizację działań projektowych | Omówić systemy informatyczne wykorzystywane przy zarządzaniu projektem innowacyjnym oraz scharakteryzować ich znaczenie dla wdrożenia projektu zakończonego sukcesem. | Wykorzystać systemy informatyczne wspierające zarządzanie projektem innowacyjnym zgodnie z wskazanymi ograniczeniami. |

|                      |                                                                                     |                                                                                                  |                                        |                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena projektów, realizowanych w 2-3 osobowych zespołach.                           |                                                                                                  |                                        |                                                                                   |
| <b>EKP3</b>          | Nie zna podstawowych zasad współdziałania przy opracowaniu dokumentacji projektowej | Potrafi wykorzystywać podstawowe narzędzia informatyczne do harmonogramowania zadań projektowych | Samodzielnie opracowuje kartę projektu | Potrafi przygotować dokumentację projektową dla innowacyjnego produktu lub usługi |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 36                                                   | 4           |
| Praca własna studenta                                   | 58                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 100                                                  |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. |
| Oprogramowanie     | MS Project                                                                                       |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Sońta-Drączkowska E.: Zarządzanie projektami we wdrażaniu innowacji, PWE 2018</li> <li>Nicholas John M., Steyn H.: Zarządzanie projektami. Zastosowanie w biznesie, inżynierii i nowych technologiach, 2011.</li> <li>K. Szatkowski K.: Zarządzanie innowacjami i transferem technologii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016</li> <li>Drucker P. F.: Innowacja i przedsiębiorczość. Emka, Warszawa .</li> <li>T. Buczkowska T.: Zarządzanie projektami. Project Management Politechnika Warszawska 2012.</li> <li>Murch R. (2001): Project management: Best Practices for IT Professionals, Prentice Hall PTR.</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Żebrowski M., Waćkowski K.: Strategiczne zarządzanie innowacjami: strategie małych i średnich przedsiębiorstw IT. Difin, Warszawa 2011</li> <li>Wysocki R. K.: Efektywne zarządzanie projektami, Onepress, 2018</li> <li>Brandenburg H.: Zarządzanie projektami, Wydawnictwo Politechniki Gliwickiej, 2000.</li> <li>Kerzner H., Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 7 ed., John Wiley&amp;Sons, Inc. 2001.</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>                                            |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                                  |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|--------------------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 8           | Przedmiot: | Systemy wspomagania decyzji i zarządzania wiedzą |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                                     |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                                   | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                               |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |     | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|-----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A   | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| I                       | -                          | 18                             | 9 | 9 |    |   | 9 |    |    |    | 18E | 9                    | 9 |    |   | 9 |    |    |    | 5 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 18  | 9                    | 9 |    |   | 9 |    |    |    |   | 5 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu obsługi systemów i sieci komputerowych.            |
| 2. | Wiedza z zakresu zarządzania i realizacji procesów podejmowania decyzji.       |
| 3. | Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów sektora TSL.                          |
| 4. | Podstawowe umiejętności budowania modeli matematycznych problemów decyzyjnych. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przygotowanie przyszłego absolwenta do wykonywania czynności związanych z projektowaniem, wdrażaniem i użytkowaniem systemów wspomagających procesy decyzyjne oraz zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie. |
| 2. | Wypośażenie przyszłego absolwenta w podstawową wiedzę z zakresu rozwoju i zastosowania metod sztucznej inteligencji w procesach zarządzania.                                                               |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                  | Kody EK dla kierunku |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Definiować, opisywać i modelować problemy oraz procesy decyzyjne w przedsiębiorstwie. | K_W03, K_W07         |
| EKP2 | Projektować, implementować i wdrażać systemy wspomagania decyzji.                     | K_U01; K_U04, K_U08  |
| EKP3 | Projektować, implementować i wdrażać systemy wspomagające zarządzanie wiedzą.         | K_W03; K_U03; K_U08  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.     | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                  | Powiązanie z EKP     | A | Ć | L | P | Uwagi |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|-------|
| SEKP1.  | Definiować i opisywać fazy procesu decyzyjnego.                                                                            | EKP1                 | X |   |   |   |       |
| SEKP2.  | Opisywać problemy decyzyjne za pomocą modeli matematycznych.                                                               | EKP1                 | X |   | X |   |       |
| SEKP3.  | Opisywać rolę, znaczenie i specyfikę zarządzania wiedzą.                                                                   | EKP3                 | X | X |   |   |       |
| SEKP4.  | Klasyfikować i opisywać metody reprezentacji wiedzy.                                                                       | EKP3                 | X | X |   |   |       |
| SEKP5.  | Definiować podstawowe pojęcia z zakresu systemów wspomagania decyzji.                                                      | EKP2                 | X |   |   |   |       |
| SEKP6.  | Klasyfikować i stosować metody oraz narzędzia projektowania SWD, a także stosować metody oceny skuteczności ich działania. | EKP2                 | X |   | X |   |       |
| SEKP7.  | Rozróżniać i opisywać metody sztucznej inteligencji stosowane we wspomaganiu procesów decyzyjnych.                         | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X |   |   |   |       |
| SEKP8.  | Wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu struktury i działania systemów ekspertowych.                                         | EKP3                 | X |   |   |   |       |
| SEKP9.  | Klasyfikować i stosować metody pozyskiwania wiedzy.                                                                        | EKP3                 | X | X | X | X |       |
| SEKP10. | Wyjaśniać zagadnienie uczenia się maszyn.                                                                                  | EKP3                 | X |   |   |   |       |
| SEKP11. | Stosować elementy logiki rozmytej w reprezentacji wiedzy.                                                                  | EKP3                 | X |   | X |   |       |

|         |                                                                                                                                                       |              |   |  |   |   |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|--|---|---|--|
| SEKP12. | Charakteryzować możliwości integracji SWD z systemami ekspertowymi oraz stosować systemy hybrydowe i techniki „drażenia” danych w zarządzaniu wiedzą. | EKP2<br>EKP3 | X |  | X |   |  |
| SEKP13. | Projektować, implementować i wdrażać proste systemy ekspertowe.                                                                                       | EKP3         |   |  | X | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                   | Realizowane treści                                                                                    | Liczba godzin |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                                     | Odniesienie do innych wymagań:                                                                        |               |
| A             | SEKP1<br>SEKP2                      | Procesy decyzyjne, podejmowanie decyzji na różnych poziomach zarządzania, modele decyzyjne.           | 18            |
|               | SEKP3<br>SEKP4                      | Znaczenie wiedzy w przedsiębiorstwie, wiedza jako zasób, zarządzanie wiedzą.                          |               |
|               | SEKP4                               | Metody reprezentacji wiedzy.                                                                          |               |
|               | SEKP5<br>SEKP6                      | Charakterystyka, rozwój i klasyfikacja SWD.                                                           |               |
|               | SEKP7                               | Metody sztucznej inteligencji w zarządzaniu przedsiębiorstwem.                                        |               |
|               | SEKP8                               | Charakterystyka, rozwój i klasyfikacja SE.                                                            |               |
|               | SEKP8<br>SEKP9                      | Struktura i projektowanie SE.                                                                         |               |
|               | SEKP10<br>SEKP11<br>SEKP12          | Logika rozmyta, metody drążenia danych, uczenie się maszyn, systemy hybrydowe.                        |               |
|               | Razem:                              |                                                                                                       | 18            |
| Ć             | SEKP3<br>SEKP4                      | Poznanawanie praktyczne metod opisu i specyfikacji wiedzy.                                            | 9             |
|               | SEKP9                               | Ćwiczenia w zakresie zastosowania metody pozyskiwania wiedzy.                                         |               |
|               | Razem:                              |                                                                                                       | 9             |
| L             | SEKP2<br>SEKP6                      | Wspomaganie procesu podejmowania decyzji za pomocą MS Excel oraz MS Access.                           | 9             |
|               | SEKP2<br>SEKP6                      | Realizacja prostego SWD w MS Excel.                                                                   |               |
|               | SEKP9<br>SEKP11<br>SEKP12<br>SEKP13 | Wprowadzenie do pakietu Sphinx, projektowanie systemów ekspertowych z wykorzystaniem modułu PC Shell. |               |
|               | SEKP9<br>SEKP13                     | Projektowanie SE w Sphinx’ie – zadania.                                                               |               |
|               | Razem:                              |                                                                                                       | 9             |
| P             | SEKP9<br>SEKP13                     | Omówienie propozycji tematyki prac projektowych.                                                      | 9             |
|               | SEKP9<br>SEKP13                     | Opracowanie projektu systemu eksperckiego dla wybranego procesu produkcyjnego lub logistycznego.      |               |
|               | SEKP9<br>SEKP13                     | Realizacja projektu z zastosowaniem pakietu Sphinx.                                                   |               |
|               | Razem:                              |                                                                                                       | 9             |
| Razem w roku: |                                     |                                                                                                       | 45            |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                      | 3                                                                                                                   | 3,5 – 4                                                             | 4,5 – 5                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu jednokrotnego wyboru. Egzamin pisemny. |                                                                                                                     |                                                                     |                                                                         |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi scharakteryzować etapów procesu podejmowania decyzji.                                      | Potrafi definiować i opisywać poszczególne etapy procesu decyzyjnego w odniesieniu do różnych szczebli decyzyjnych. | Potrafi zbudować model matematyczny wybranego problemu decyzyjnego. | Potrafi budować modele matematyczne problemów decyzyjnych różnych klas. |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena zadań wykonywanych przy stanowisku komputerowym.                                                 |                                                                                                                     |                                                                     |                                                                         |

|                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi zdefiniować pojęcia SWD.                                                                | Potrafi definiować i opisywać budowę i zasadę działania SWD.                                                                                                | Potrafi wskazać zależności strukturalne SWD, opisywać działanie poszczególnych modułów funkcjonalnych oraz zaprojektować prosty SWD.                           | Potrafi charakteryzować, klasyfikować i opisywać zróżnicowane rodzaje SWD, definiować obszary stosowania metod sztucznej inteligencji w procesach decyzji. |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena zadań wykonywanych w trakcie ćwiczeń oraz projektów, realizowanych w 2-3 osobowych zespołach. |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                            |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi zdefiniować podstawowych pojęć z zakresu zarządzania wiedzą.                            | Potrafi opisywać metody zarządzania wiedzą oraz budowę i zasadę działania systemów zarządzania wiedzą, ze szczególnym uwzględnieniem systemów ekspertowych. | Projektuje systemy ekspertowe z wykorzystaniem pakietu Sphinx oraz potrafi scharakteryzować i stosować metody zarządzania zasobami wiedzy w przedsiębiorstwie. | Potrafi zastosować metody reprezentacji wiedzy i poprawnie wykorzystać metody i narzędzia zarządzania wiedzą z uwzględnieniem systemów hybrydowych.        |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 45                                                   | 5           |
| Praca własna studenta                                   | 72                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 8                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 125                                                  |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.      |
| Oprogramowanie     | MS Excel, MS Access, Sphinx 4.0 – pakiet do projektowania rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji. |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trajer J., Paszek A., Iwan S., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2012.</li> <li>2. Knopik L., Bojar W., Rostek K., Systemy wspomagania decyzji, PWE, Warszawa 2013.</li> <li>3. Patalas-Maliszewska J., Modele referencyjne zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie produkcyjnym, PWN, Warszawa 2019.</li> <li>4. Dalkir K., Knowledge Management in Theory and Practice, Elsevier 2023</li> <li>5. Kaplan J., Sztuczna inteligencja. Co każdy wiedzieć powinien, PWN, Warszawa, 2019.</li> <li>6. Kurp F., Sztuczna inteligencja od podstaw, Helion, 2023.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kauf S., Tłuczak A., Optymalizacja decyzji logistycznych, Wydawnictwo: Difin, Warszawa 2016</li> <li>2. Kisielewicz A., Sztuczna inteligencja i logika. Podsumowanie przedsięwzięcia naukowego, WNT, 2014</li> <li>3. Zarządzanie wiedzą, red. Jemielniak D., Koźmiński A. K., Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012</li> <li>4. Sobińska M., Perechuda K., Scenariusze, Dialogi I Procesy Zarządzania Wiedzą, DIFIN, Warszawa 2008</li> <li>5. Kwiatkowska A., Systemy wspomagania decyzji w praktyce, PWN, Warszawa 2007</li> <li>6. Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, red. K. Perechuda, PWN, Warszawa 2005</li> <li>7. Fox Ch., Data Science for Transport. A Self-Study Guide with Computer Exercises, Springer 2018</li> <li>8. Jashapara A., Zarządzanie wiedzą, PWE, 2015.</li> <li>9. Awad E. M., Ghaziri H. M., Knowledge Management, Dorling Kindersley 2008</li> <li>10. Red. Giudice M. Del, Scuotto V., Papa A., Knowledge Management and AI in Society 5.0, Routledge 2024.</li> <li>11. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                     |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 9           | Przedmiot: | Teoria systemów i analiza systemowa |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | Logistyka   |            | Specjalność:                        |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                      | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                  |                | podstawowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |  | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|--|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A  | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |  |      |
| I                       | -                          | 9                              | 9 | 9 |    |   |   |    |    |    | 9E | 9                    | 9 |    |   |   |    |    |    | 4 |  |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    |    | 9                    | 9 | 9  |   |   |    |    |    |   |  | 4    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Postawy algebry.                                                          |
| 2. | Umiejętność prowadzenia podstawowych obliczeń z wykorzystaniem komputera. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zdobycie pogłębionej wiedzy na temat metod identyfikacji, oceny, optymalizacji, analizy i syntezy systemowej procesów produkcyjno-logistycznych. |
| 2. | Zdobycie umiejętności projektowania, modelowania matematycznego i symulacji systemów działania.                                                  |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                     | Kody EK dla kierunku       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| EKP1 | Posiada wiedzę z zakresu teorii systemów i metod analizy systemowej procesów.                                            | K_W01, K_W02, K_K02        |
| EKP2 | Potrafi wykorzystać metody systemowe i narzędzia komputerowe w identyfikacji, projektowaniu oraz optymalizacji systemów. | K_U02, K_U03, K_U10, K_U15 |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                     | Powiązanie z EKP | A | Ć | L | Uwagi |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna pojęcia i metody teorii systemów i analizy systemowej.                                    | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Zna zasady projektowania i zarządzania cyklem życia obiektu technicznego w ujęciu systemowym. | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP3. | Potrafi zaprojektować sieciowy model działania systemu.                                       | EKP1, EKP2       | X | X | X |       |
| SEKP4. | Zna metody obiektowo-macierzowego modelowania systemów produkcyjno-logistycznych.             | EKP1, EKP2       | X | X | X |       |
| SEKP5. | Potrafi prowadzić badania symulacyjne systemu.                                                | EKP2             |   |   | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                                                                                                                               | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                   |               |
| A           | SEKP1, 2          | Podstawowe pojęcia i założenia myślenia systemowego, kierunki rozwoju. Paradygmaty teorii systemów, aksjomaty systemowe. Systemowe ujęcie problemów projektowania i zarządzania. | 9             |
|             | SEKP3             | Sieciowe modelowanie działania systemów na różnych poziomach zarządzania.                                                                                                        |               |
|             | SEKP3             | Modele symulacyjne w analizie systemowej. Sekwencyjne sieci Petriego.                                                                                                            |               |
|             | SEKP2             | Identyfikacja, ocena i optymalizacja systemów. Cykl życia obiektu technicznego w ujęciu systemowym.                                                                              |               |
|             | SEKP4             | Pojęcie systemu produkcyjnego. Modele obiektowo-macierzowe. Technologie substytucyjne.                                                                                           |               |
|             | SEKP1,2           | Zastosowanie teorii systemów w projektowaniu cyfrowych bliźniaków procesów. Metody sztucznej inteligencji jako narzędzia wspomagania decyzji.                                    |               |

|   |         |                                                                                 |           |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   |         | Razem:                                                                          | 9         |
| Ć | SEKP3   | Sieciowa analiza procesów. Optymalizacja harmonogramów.                         | 9         |
|   | SEKP3   | Analiza sieci Petriego.                                                         |           |
|   | SEKP4   | Algebraiczne modelowanie łańcuchów dostaw jako systemów zabezpieczania.         |           |
|   |         | Razem:                                                                          | 9         |
| L | SEKP3,5 | Numeryczne kodowanie systemów działania.                                        | 9         |
|   | SEKP3,5 | Symulacja systemów działania za pomocą sekwencyjnych sieci Petriego.            |           |
|   | SEKP4   | Optymalizacja systemu produkcyjno-logistycznego w modelu obiektowo-macierzowym. |           |
|   |         | Razem:                                                                          | 9         |
|   |         | <b>Razem w roku:</b>                                                            | <b>27</b> |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                            | 3                                                                                                                               | 3,5 – 4                                                                                                | 4,5 – 5                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin pisemny, obserwacja.                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| <b>EKP1</b>          | Student nie rozumie podstawowych zagadnień związanych z teorią systemów i analizą systemową. | Student identyfikuje elementy systemu, zna główne metody elementy teorii systemów i analizy systemowej.                         | Student dobrze orientuje się w zagadnieniach związanych z teorią systemów i analizą systemową.         | Student w stopniu pogłębionym zna teorię systemów i metody analizy systemowej, potrafi dobrać metody do rzeczywistych problemów decyzyjnych. |
| <b>Metody oceny:</b> | Kolokwia pisemne. Ocena zadań przy komputerze.                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi charakteryzować i analizować procesów i obiektów systemowych.                    | Potrafi charakteryzować i dokonywać analizy prostych procesów i obiektów systemowych. Poprawnie rozwiązuje zadania teoretyczne. | Potrafi identyfikować kluczowe elementy systemu, opracować model systemu dostosowany do celów analizy. | Potrafi zaprojektować, oceniać stan i jakość systemu technicznego z wykorzystaniem metod analitycznych oraz modeli komputerowych.            |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 4           |
| Praca własna studenta                                   | 67                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 100                                                  |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                                          | Opis                                        |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Projektor lub ekran TV                          | Wykłady – prezentacje multimedialne.        |
| Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem Matlab | Laboratoria – praca indywidualna studentów. |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Mańczak K. (red.), Analiza systemowa i zarządzanie, IBS PAN, Warszawa 1999</li> <li>Gładys Z., W. Pogorzelski, Elementy analizy systemowej, Novum, Płock 2002</li> <li>Gawrysiak M.: Analiza systemowa urządzenia mechatronicznego, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2003</li> <li>Mazurczak J., Projektowanie struktur procesów produkcyjnych. Wyd. Politechniki Poznańskiej 2004.</li> <li>Durlik I., Inżynieria zarządzania – część I i II, Placet, Warszawa 2005</li> <li>Iwańkiewicz R., 2008, Object-matrix model of complex manufacturing technology, Industrial Management &amp; Data Systems, 108(8), 1131-1148</li> <li>Cempel Cz., Teoria i inżynieria systemów – zasady i zastosowania myślenia systemowego dla studentów Wydziałów Politechnicznych, Politechnika Poznańska, Poznań 2008.</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Arefyev I. B., Forecasting and control object of management in the environment of system PERT, Publishing house SZTU, St.-Petersburg 2010.</li> <li>9. Baldea M., Prodromos D., Dynamics and nonlinear control of integrated process systems, 2012</li> <li>10. Sitko J., Szcześniak B. (red.): Systemy wspomaganie w inżynierii produkcji: jakość i bezpieczeństwo, 2014.</li> <li>11. Kowalska-Napora, E., Inżynieria systemów i analiza systemowa w zarządzaniu, 2015</li> <li>12. Iwańkiewicz R., Metody sekwencjonowania i harmonogramowania montażu kadłubów statków morskich. Wydawnictwo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Szczecin 2016.</li> <li>13. Iwańkiewicz R., Zarządzanie procesami montażu kadłubów okrętowych z wykorzystaniem metod inteligencji obliczeniowej, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, 2020</li> <li>14. Skibińska K., Iwańkiewicz R., System optymalizacji obsady stanowisk dla procesów produkcyjnych. Management &amp; Quality/Zarządzanie i Jakość 6 (3), 2024</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peitgen H.O., Jurgens H., Saupe D., Granice chaosu – fraktale, PWN, Warszawa 2002</li> <li>2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                           |             |                           |                |
|---------------------------|-------------|---------------------------|----------------|
| <b>Nr:</b>                | 10          | <b>Przedmiot:</b>         | Six Sigma      |
| <b>Kierunek:</b>          | LOGISTYKA   | <b>Specjalność:</b>       | LŁD, LO        |
| <b>Stopień studiów:</b>   | II          | <b>Forma studiów:</b>     | niestacjonarne |
| <b>Status przedmiotu:</b> | obowiązkowy | <b>Grupa przedmiotów:</b> | kierunkowe     |
| <b>Rok studiów:</b>       | I           | <b>Semestr:</b>           | -              |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |  |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|--|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A  | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |  |   |      |
| I                       | -                          | 9                              | 9 | 9 |    |   |   |    |    |    | 9E | 9                    | 9 |    |   |   |    |    |    |  | 3 |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9  | 9                    | 9 |    |   |   |    |    |    |  | 3 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu statystyki |
|----|----------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wypracowanie umiejętności stosowania metodyki Six Sigma na poziomie Yellow Belt |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                         | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metodykę Six Sigma                                                                       | K_W03                |
| EKP2 | Zna w pogłębionym stopniu i stosuje narzędzia i techniki wspomagające zarządzanie jakością procesów logistycznych            | K_U03; K_W03         |
| EKP3 | Identyfikuje w procesach logistycznych problemy w obszarze zarządzania jakością oraz planuje ich rozwiązanie (usprawnienia). | K_U06; K_U07         |
| EKP4 | Rozumie znaczenie pracy zespołowej w projekcie Six Sigma oraz potrafi budować zespół projektowy.                             | K_K03                |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                 | Powiązanie z EKP | A | Ć | L | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje metodykę Six Sigma                                                              | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Tłumaczy i wyjaśnia kolejne etapy cyklu DMAIC                                             | EKP1<br>EKP4     | X | X |   |       |
| SEKP3. | Zna zasady określania problemu oraz potrafi definiować problem dla zadanego przypadku     | EKP1             | X | X | X |       |
| SEKP4. | Przeprowadza analizę parametrów krytycznych dla jakości (CTQ)                             | EKP2<br>EKP3     |   | X | X |       |
| SEKP5. | Zna i stosuje narzędzia pomiaru procesu                                                   | EKP1<br>EKP2     |   | X | X |       |
| SEKP6. | Potrafi identyfikować związki przyczynowo- skutkowe                                       | EKP1<br>EKP2     |   | X |   |       |
| SEKP7. | Potrafi scharakteryzować proces                                                           | EKP2<br>EKP3     |   | X | X |       |
| SEKP8. | Zna systemy kontroli procesu i potrafi zaproponować rozwiązanie dla konkretnego przykładu | EKP2<br>EKP3     | X | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                       | Liczba godzin |
|---------------|-------------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b> |                   | Odniesienie do innych wymagań:                           |               |
| A             | SEKP1             | Historia i założenia koncepcji Six Sigma                 | 9             |
|               | SEKP1             | Rozumienie jakości w metodyce Six Sigma                  |               |
|               | SEKP1             | Proces w metodyce Six Sigma (znaczenie, system kontroli) |               |

|               |                     |                                                                                                                   |    |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP2               | Cykl DMAIC                                                                                                        | 9  |
|               | SEKP2               | Etapy wdrażania Six Sigma w organizacji                                                                           |    |
|               | SEKP1               | Slx Sigma na tle innych koncepcji zarządzania w przedsiębiorstwie produkcyjnym (Six Sigma a TQM, Lean Management) |    |
|               | Razem:              |                                                                                                                   |    |
| Ć             | SEKP4               | Identyfikacja oczekiwań klienta – drzewo CTQ                                                                      | 9  |
|               | SEKP1, SEKP8        | Metodyka problem solving – Raport 8D                                                                              |    |
|               | SEKP7               | Modelowanie procesu – Diagram SIPOC                                                                               |    |
|               | SEKP3               | Definiowanie problemu (5W2H)                                                                                      |    |
|               | SEKP5, SEKP7, SEKP8 | Jakościowe wskaźniki oceny procesu (wskaźniki DPO, DPU, DPMO, Cp, Cpk, poziom Sigma procesu)                      |    |
|               | SEKP5, SEKP7, SEKP8 | Pomiar procesu (plan zbierania danych, wartość dodana, histogram)                                                 |    |
|               | SEKP6               | Przyczyna źródłowa problemu (diagram Ishikawy, 5Why, Diagram XY                                                   |    |
|               | SEKP8               | Działania zapobiegawcze - analiza FMEA                                                                            |    |
|               | Razem:              |                                                                                                                   |    |
| L             | SEKP7               | Podstawowe charakterystyki procesu (średnia, odchylenie standardowe)                                              | 9  |
|               | SEKP5, SEKP7        | Ocena rozkładu procesu na podstawie histogramu                                                                    |    |
|               | SEKP5, SEKP7        | Ocena zdolności procesu – histogram podsumowujący                                                                 |    |
|               | SEKP5, SEKP7        | Statystyczna kontrola procesu (wybrane Karty Shewarta)                                                            |    |
|               | SEKP7               | Identyfikacja przyczyny źródłowej na podstawie korelacji liniowej                                                 |    |
|               | SEKP5               | Pomiar procesu - minimalna liczebność próby                                                                       |    |
|               | Razem:              |                                                                                                                   |    |
| Razem w roku: |                     |                                                                                                                   | 27 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                       | 3                                                                                                | 3,5 – 4                                                                                                                 | 4,5 – 5                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca: praca pisemna                                                      |                                                                                                  |                                                                                                                         |                                                                                                                   |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi wymienić kroków cyklu DMAIC.                                                | Potrafi wymienić i opisać etapy cyklu DMAIC.                                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi wskazać potencjalne korzyści wynikające z wdrożenia Six Sigma.                 | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi porównać Six Sigmę z innymi metodami zarządzania procesowego             |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja                           |                                                                                                  |                                                                                                                         |                                                                                                                   |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi wymienić i opisać narzędzi wspomagających zarządzanie jakością.             | Potrafi zastosować wskazane narzędzie wspomagające zarządzanie jakością.                         | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi dobrać narzędzie dla konkretnego problemu zarządzania jakością.                | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi porównać dwa dowolne procesy logistyczne pod kątem zarządzania jakością. |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca: praca pisemna, ocena formująca: dyskusja                           |                                                                                                  |                                                                                                                         |                                                                                                                   |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi zdefiniować pojęcia usprawniania procesu w kontekście zarządzania jakością. | Potrafi zdefiniować pojęcia usprawniania procesu w kontekście zarządzania jakością i zastosować. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zaproponować usprawnienie dla wskazanej przez prowadzącego przyczyny źródłowej | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać problem i jego przyczynę źródłową                                |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena formująca: obserwacja, aktywność na zajęciach                                     |                                                                                                  |                                                                                                                         |                                                                                                                   |
| <b>EKP4</b>          | Nie potrafi pracować w zespole.                                                         | Wykonuje w terminie powierzone zadania.                                                          | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz rozumie i identyfikuje                                                                 | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz rozumie znaczenie                                                                |

|  |  |  |                             |                                        |
|--|--|--|-----------------------------|----------------------------------------|
|  |  |  | się z pracą całego zespołu. | pracy zespołowej dla osiągnięcia celu. |
|--|--|--|-----------------------------|----------------------------------------|

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 42                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                                                                  | Opis                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Projektor multimedialny                                                 | Wykorzystanie na wykładach i zajęciach laboratoryjnych |
| Oprogramowanie do podstawowych analiz statystycznych (Excel Statistica) | Wykorzystanie na zajęciach laboratoryjnych             |

### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Eckers G.: Six Sigma jako trwały element kultury organizacji, MT Biznes, Warszawa 2011</li> <li>Eckers G.: Rewolucja Six Sigma, MT Biznes, Warszawa 2010</li> <li>Ferrandaz C.: Zastosowanie metodologii Lean Six Sigma, Wydawnictwo Nasza Wiedza 2021</li> <li>Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean Six Sigma i inne, PWN, Warszawa 2016</li> <li>International Journal of Lean Six Sigma</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Barney M. McCarty T.: Nowa Six Sigma, Helion One Press Gliwice 2005</li> <li>Cavanagh R. R., Pande P.S., Neuman R. P.: Six Sigma. Sposób poprawy wyników nie tylko dla takich firm jak GE czy Motorola, K.E. Liber, Warszawa 2003</li> <li>Grudowski P., Leseure E.: LSS Plutus. Lean Six Sigma dla małych i średnich przedsiębiorstw., WNT, Warszawa 2013</li> <li>Hamrol A.: Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, Warszawa 2017</li> <li>Król T. Lean Management po polsku. O dobrych i złych praktykach, Helion One Press, Gliwice 2017</li> <li>Lemke J., Kijewska K., Iwan S., Dudek T.: Six Sigma in Urban Logistics Management - A Case Study. <i>Sustainability</i>. 13(8), 4302, 2021. <a href="https://doi.org/10.3390/su13084302">https://doi.org/10.3390/su13084302</a></li> <li>Lemke J. Strulak-Wójcikiewicz R. Using Six Sigma in the Management of City Logistics Processes: A Case Study on the Impact Assessment of Transport Infrastructure on Fuel Consumption in Szczecin, <i>European Research Studies Journal</i> XXIV (special issue 1) 2021 s. 1152 – 1177 <a href="https://doi.org/10.35808/ersj/2093">https://doi.org/10.35808/ersj/2093</a></li> <li>Rabiej M.: Statystyka z programem Statistica, Helion, Gliwice 2012</li> <li>Socconini L.: Lean Six Sigma Yellow Belt Certification Manual, Marge Book, Valencia 2021</li> <li>Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                                       |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 11          | Przedmiot: | Metodyka wspomagania zarządzania jakością w logistyce |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                                          |                | ŁŁD, LOF     |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                                        | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowe |            | Grupa przedmiotów:                                    |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |    |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza oraz umiejętności z zakresu przedmiotów ze studiów I stopnia dotycząca zagadnień zarządzania jakością, w tym znajomość aktów normatywnych. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznać koncepcje wspierające zarządzanie jakością.                                                                           |
| 2. | Poznać metody definiowania, redefiniowania problemów jakościowych w odniesieniu do wyrobu, usługi i informacji w branży TSL. |
| 3. | Poznać metody analizy i oceny oraz efektywności działań projakościowych realizowanych w TSL.                                 |
| 4. | Opracowanie metodyki doskonalenia jakości procesów logistycznych i transportowych.                                           |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                               | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w tym ekonomiczne uwarunkowania takie jak koszty jakości związane z logistyką i zarządzaniem łańcuchem dostaw.                                | K_W06, K_W07         |
| EKP2 | Potrafi rozróżniać, dostosowywać i modyfikować tradycyjne, nowoczesne i wspomagające metody sterowania jakością do rozwiązywania problemów w cyklu życia systemów logistycznych przedsiębiorstw, obiektów i systemów technicznych. | K_W01; K_U07; K_K06  |
| EKP3 | Potrafi stosować interdyscyplinarną podejście w rozwiązywaniu złożonych zadań z zakresu zarządzania i logistyki identyfikując i opisując jakość usług w sektorze TSL.                                                              | K_U04; K_U07; K_K06  |
| EKP4 | Jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy poprzez implementowanie metod i narzędzi sterowania oraz oceny jakości usług w procesach pracy wraz z interpretacją otrzymanych wyników.                   | K_W06; K_U07; K_K06  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Potrafi klasyfikować i definiować koszty jakości.                                                                                        | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Określa i opisuje koszty jakości w przedsiębiorstwie.                                                                                    | EKP1             | X | X |       |
| SEKP3. | Klasyfikuje instrumenty zarządzania jakością.                                                                                            | EKP2             | X |   |       |
| SEKP4. | Potrafi definiować i opisywać nowoczesne metody i techniki sterowania jakością procesów pracy.                                           | EKP2             | X |   |       |
| SEKP5. | Potrafi powiązać koncepcje Lean Management, JIT, Kanban, Kaizen, Outsourcing i Six Sigma w procesach sterowania jakością w sektorze TSL. | EKP2             | X | X |       |
| SEKP6. | Potrafi dokonywać wyboru właściwych metod i narzędzi do sterowania procesem usługowym.                                                   | EKP3             | X | X |       |
| SEKP7. | Opisuje i wdraża metody badania jakości usług w sektorze TSL.                                                                            | EKP3             | X | X |       |

|         |                                                                                                                                                                      |            |   |   |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|--|
| SEKP8.  | Rozróżnia i potrafi stosować metody definiowania, redefiniowania oraz rozwiązywania problemów jakościowych do rozwiązywania problemów logistycznych przedsiębiorstw. | EKP2, EKP3 | X | X |  |
| SEKP9.  | Charakteryzuje narzędzia oceny koncepcji jakościowych procesów i produktów.                                                                                          | EKP4       | X | X |  |
| SEKP10. | Potrafi opracować i określać metodykę oceny koncepcji jakościowych procesów realizowanych w sektorze TSL.                                                            | EKP4       | X | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP        | Realizowane treści                                                                                                                                                | Liczba godzin |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b>        |                          | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                    |               |
| A                    | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP10 | Planowanie i projektowanie jakości w sektorze TSL.                                                                                                                | 9             |
|                      | SEKP1<br>SEKP2           | Analiza kosztów jakości.                                                                                                                                          |               |
|                      | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5  | Koncepcje wspierające zarządzanie jakością i ich zastosowanie: Outsourcing, Kaizen, Kanban, Total Preventive Maintenance (TPM).                                   |               |
|                      | SEKP6                    | Wybrane metody i narzędzia sterowania jakością: Design of Experiments (DOE), metoda Taguchi, metoda Poka-Yoke, Servqual, Critical Incident Technique (CIT), Kano. |               |
|                      | SEKP4                    | Obieg informacji i komunikacja w systemach jakości i logistyce przedsiębiorstwa.                                                                                  |               |
|                      | SEKP4                    | Elementy statystycznego sterowania jakością.                                                                                                                      |               |
|                      | SEKP8                    | Zarządzanie wiedzą w systemach jakości.                                                                                                                           |               |
|                      | SEKP7<br>SEKP8           | Metodyka projektowania rozwiązań logistycznych w procesach produkcyjnych i usługowych zgodnie z założeniami doskonalenia jakości.                                 |               |
|                      | SEKP8                    | Metody definiowania, redefiniowania oraz rozwiązywania problemów jakościowych produktu.                                                                           |               |
|                      | SEKP9<br>SEKP10          | Metody oceny koncepcji jakościowych procesów i produktów.                                                                                                         |               |
| Razem:               |                          |                                                                                                                                                                   | 9             |
| Ć                    | SEKP3<br>SEKP4           | Wykorzystanie tradycyjnych i nowoczesnych technik sterowania jakością: histogram, schemat blokowy, diagram drzewa, diagram sieciowy.                              | 18            |
|                      | SEKP5                    | Ocena jakości świadczonych usług w handlu oraz w małych przedsiębiorstwach różnych branż.                                                                         |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7           | Badanie zmienności procesów logistycznych za pomocą wybranych narzędzi statystycznych.                                                                            |               |
|                      | SEKP8                    | Zastosowanie metod definiowania, redefiniowania w doskonaleniu procesów realizowanych w sektorze TSL.                                                             |               |
|                      | SEKP8                    | Praktyczne stosowanie metod tworzenia rozwiązań jakościowych w procesach logistycznych.                                                                           |               |
|                      | SEKP2<br>SEKP9<br>SEKP10 | Opracowanie metodyki zarządzania jakością dla wybranego procesu logistycznego lub transportowego.                                                                 |               |
| Razem:               |                          |                                                                                                                                                                   | 18            |
| <b>Razem w roku:</b> |                          |                                                                                                                                                                   | <b>27</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                     | 3                                                                                                                       | 3,5 – 4                                                                                                                                             | 4,5 – 5                                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład - kolokwium pisemne. Ćwiczenia – sprawozdania, obserwacja pracy w zespole podczas zajęć</b> |                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3.0.                                                                      | Potrafi definiować i ogólnie klasyfikować koszty jakości związane z obszarem logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw. | Spełnia kryterium 3,0 oraz charakteryzuje w sposób szczegółowy poszczególne grupy kosztów jakości w przedsiębiorstwie mając na uwadze fundamentalne | Spełnia kryterium 4,0 oraz zna w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w tym ekonomiczne uwarunkowania takie jak koszty jakości |

|                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                              | dylematy współczesnej cywilizacji.                                                                                                                                                                                                     | związane z logistyką i zarządzaniem łańcuchem dostaw rozróżniając je i opisując jako poszczególne grupy kosztów jakości w przedsiębiorstwie.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład - kolokwium pisemne. Ćwiczenia – sprawozdania, prezentacja (case study), dyskusja, obserwacja pracy w zespole podczas zajęć</b> |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3.0                                                                                                           | Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować koncepcje wspierające zarządzanie jakością i ich zastosowanie w systemach technicznych.                                                                          | Spełnia kryterium 3,0 oraz umie dokonywać właściwego wyboru metod doskonalenia procesów pracy i stosować je w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa, projektu, systemu i innowacji z zakresu logistyki.                               | Spełnia kryterium 4,0 oraz potrafi w pogłębionym stopniu powiązać koncepcje sterowania jakością w sektorze TSL. Potrafi rozróżniać, dostosowywać i modyfikować tradycyjne, nowoczesne i wspomagające metody sterowania jakością do rozwiązywania problemów w cyklu życia systemów logistycznych przedsiębiorstw, obiektów i systemów technicznych. |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład - kolokwium pisemne. Ćwiczenia – sprawozdania, prezentacja (case study), dyskusja, obserwacja pracy w zespole podczas zajęć</b> |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3.0                                                                                                           | Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować metody badania jakości usług w sektorze TSL.                                                                                                                     | Spełnia kryterium 3,0 oraz potrafi stosować interdyscyplinarne podejście w rozwiązywaniu złożonych zadań z zakresu zarządzania i logistyki identyfikując i opisując jakość usług w sektorze TSL z użyciem odpowiednio wybranych metod. | Spełnia kryterium 4,0 oraz potrafi w pogłębionym stopniu stosować interdyscyplinarne podejście w rozwiązywaniu złożonych zadań z zakresu zarządzania i logistyki identyfikując i opisując jakość usług w sektorze TSL. Umie uzasadnić wybór metody i dokonać analizy otrzymanych wyników.                                                          |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład - kolokwium pisemne. Ćwiczenia – sprawozdania, prezentacja (case study), dyskusja, obserwacja pracy w zespole podczas zajęć</b> |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3.0                                                                                                           | Potrafi wymienić metody definiowania, redefiniowania oraz rozwiązywania problemów jakościowych. Umie klasyfikować metody oceny przedsięwzięć jakościowych. Rozróżniać i charakteryzować metody rozwiązywania | Spełnia kryterium 3,0 oraz potrafi w stopniu pogłębionym stosować metody definiowania, redefiniowania oraz rozwiązywania problemów jakościowych; jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy               | Spełnia kryterium 4,0 oraz jest gotów szczegółowo uzasadnić wybór i zakres stosowania wybranych metod oraz interpretować otrzymane wyniki; dostrzega ich różne aspekty pozatechniczne; stosuje podejście                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | problemów jakościowych oraz oceny przedsięwzięć projakościowych. | poprzez implementowanie metod i narzędzi sterowania oraz oceny jakości usług w procesach pracy wraz z interpretacją otrzymanych wyników. | interdyscyplinarne w rozwiązywaniu zadań problemowych; wykazuje dużą aktywność podczas zajęć, bardzo często przejmując wiodącą rolę w zespole, wykazuje się kreatywnością. |
|--|--|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 19                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                                           |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows, w tym laptop. |
| Rzutnik            | Rzutnik multimedialny                                                                                          |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bugdol M.: Zarządzanie przez jakość. Zagadnienia społeczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2003.</li> <li>2. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania. Lean, Six Sigma i inne, PWN, Warszawa 2018.</li> <li>3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, Warszawa 2005.</li> <li>4. Kolman R.: Kwalitologia. Wiedza o różnych dziedzinach jakości, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2009.</li> <li>5. Lisiecka K.: Kreowanie jakości, Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2002.</li> <li>6. Łuczak J., Matuszak-Flejszman A.: Metody i techniki zarządzania jakością. Kompendium wiedzy, Qualirt Progress, Poznań 2007.</li> <li>7. Szczepańska K.: Koszty jakości, Wydawnictwo Placet, Warszawa, 2009.</li> <li>8. Wolniak R., Skotnicka B.: Metody i narzędzia zarządzania jakością teoria i praktyka, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2008.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dahlgaard J., Kristensen K., Kanji G.: Podstawy zarządzania jakością, PWN, Warszawa 2000.</li> <li>2. Kasyk L, Wolnowska AE, Pleskacz K, Kapuściński T. The Analysis of Social and Situational Systems as Components of Human Errors Resulting in Navigational Accidents. Applied Sciences. 2023; 13(11):6780. <a href="https://doi.org/10.3390/app13116780">https://doi.org/10.3390/app13116780</a></li> <li>3. Petersen D., Hillkirk J.: Praca zespołowa. Nowe pomysły zarządzania na lata 90, WNT, Warszawa 1993.</li> <li>4. Wolnowska A. E., Study of the quality of services on the example of the selected chain of discount stores. European Journal of Service Management 1 (25), 2018, s. 335-343. DOI: 10.18276/ejsm.2018.25-41</li> <li>5. Wolnowska A.E., Spychała M., The role of CSR in Education of production Engineers and Logistics Specialists., Springer-Verlag GmbH Germany, part Springer Nature 2019 P. Golinska-Dawson and M. Spychała (eds.), ISBN 978-3-642-33850-2, Corporate Responsibility in the Manufacturing and Services Sectors, EkoProduction, <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-642-33851-9_5">https://doi.org/10.1007/978-3-642-33851-9_5</a></li> <li>6. Wolnowska A.E., Kasyk L., Study on the Development of Transversal Competences of Students of Logistic [in:] Adamczak M. et al., Digitalization of Supply Chains, Spatium, Radom 2019, p. 160-176. <a href="https://doi.org/10.17270/B.M.978-83-66017-86-3.12">https://doi.org/10.17270/B.M.978-83-66017-86-3.12</a></li> <li>7. Wolnowska A.E., Konicki W., Multi-criterial analysis of oversize cargo transport through the city, using the AHP method, 3rd International Conference Green Cities 2018–Green Logistics for Greener Cities, 13-14 September 2018, Szczecin, Poland, Transportation Research Procedia (2019) 614-623, DOI 10.1016/j.trpro.2019.06.063.</li> <li>8. Zarządzanie jakością. Metody i instrumenty controllingu jakości pod red. N. Grzenkowicza, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.</li> <li>9. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

|                    |           |            |                            |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|----------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 12        | Przedmiot: | Język Biznesowy- angielski |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:               |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   |           | II         | Forma studiów:             | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: |           | do wyboru  | Grupa przedmiotów:         |                | ogólne       |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          |                                | 9 |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

**Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):**

|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| 1. | Zadeklarowana znajomość języka na poziomie min. B2. |
|----|-----------------------------------------------------|

**Cele przedmiotu:**

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Osiągnięcie przez studentów kompetencji językowej na poziomie B2+.                                           |
| 2. | Opanowanie w stopniu pogłębionym języka specjalistycznego właściwego dla kierunku Logistyka na poziomie B2+. |
| 3. | Pogłębienie umiejętności funkcjonowania w obcojęzycznym środowisku pracy i w życiu codziennym.               |

**Efekty uczenia dla przedmiotu:**

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                        | Kody EK dla kierunku      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| EKP1 | Student w sposób pogłębiony umiejętnie pozyskuje informacje z literatury fachowej w języku angielskim i zdobyte informacje potrafi krytycznie ocenić i integrować.                                                                                          | K_W04; K_U01, K_U14       |
| EKP2 | Student potrafi formułować obszernie wypowiedzi pisemne w języku angielskim z wykorzystaniem pogłębionego słownictwa technicznego właściwego dla kierunku.                                                                                                  | K_U01, K_U14, K_U15       |
| EKP3 | Student jest przygotowany do pogłębionej komunikacji w języku angielskim z użyciem specjalistycznej terminologii, ocenia różne opinie i stanowiska oraz dyskutuje na tematy z zakresu logistyki posługując się językiem angielskim na poziomie B2+ wg CEFR. | K_U13 K_U14, K_U16; K_K01 |

**Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:**

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                                              | Powiązanie z EKP | A | C | L | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Student potrafi w stopniu pogłębionym samodzielnie korzystać z literatury fachowej pozyskując i umiejętnie aplikując informacje ze źródeł tradycyjnych i nowoczesnych technologii.                     | EKP1             |   | X |   |       |
| SEKP2. | Student wykazuje pogłębioną znajomość języka angielskiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego wykorzystując je w pracach pisemnych na poziomie B2+.                                     | EKP2             |   | X |   |       |
| SEKP3. | Student wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych w zakresie pogłębiania wiedzy i umiejętności z zakresu logistyki komunikując się w języku angielskim na poziomie B2+. | EKP3             |   | X |   |       |

**Treści programowe:**

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|               |                         |                                                                                                                                                                                  |   |
|---------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Współczesne zagrożenia w obszarze logistyki, zachowanie zrównoważonego rozwoju, rozwiązania alternatywne, respektowanie granic i różnic kulturowych w pracy z zespołem/klientem. | 9 |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Abstarkt pracy magisterskiej, artykułu naukowego.                                                                                                                                |   |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Przygotowanie CV, listu motywacyjnego, udział w rozmowie kwalifikacyjnej.                                                                                                        |   |
|               | Razem:                  |                                                                                                                                                                                  | 9 |
| Razem w roku: |                         |                                                                                                                                                                                  | 9 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.5 – 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie pisemne i ustne, prace pisemne, prezentacja, kolokwium, projekt, dyskusja, test; wypowiedzi ustne                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP1</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja ustna lub pisemna. | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i ustnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez. |
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie pisemne, prace pisemne, prezentacja, kolokwium, projekt, test;                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP2</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja pisemna.                                        | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi pisemnej, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść.                              | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź pisemna płynna, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez.                      |
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie ustne, prezentacja, projekt, dyskusja, wypowiedzi ustne                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP3</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo                                                                                     | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i                                                                                                                                                                                        | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w                                                                                                                                                                                                                                                                    | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja ustna. | płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie ustnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. | działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 9                                                    | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 39                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 2                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | <b>50</b>                                            |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Narzędzia cyfrowe             | Nowoczesne programy multimedialne i aplikacje do wspomagania nauki języków obcych (Pearson Active Teach, MyEnglishLab, Edgard Profesor Henry, Oxford Online English, Express Digibooks, Quizlet, Kahoot, Moodle) dostępne online oraz w laboratoriach komputerowych Politechniki Morskiej w Szczecinie. Sala multimedialna, laboratorium komputerowe. |
| Tradycyjne środki dydaktyczne | Podręczniki itp. do nauki języka angielskiego dostępne powszechnie oraz w zasobach bibliotek Politechniki Morskiej w Szczecinie.                                                                                                                                                                                                                      |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                  |
| Market Leader 3rd Edition. Upper-Intermediate/Advanced. Coursebook with DVD-ROM. <a href="#">David Cotton</a> , <a href="#">David Falvey</a> , <a href="#">Simon Kent</a> . Pearson.                                           |
| Business Result Second Edition, Kate Baade, Michael Duckworth, David Grant, Christopher Holloway, Jane Hudson, John Hughes, Jon Naunton, Jim Scrivener, Rebecca Turner, Nina Leeke and Penny McLarty, Oxford University Press. |
| Market Leader. Logistics Management. <a href="#">Nina O'Driscoll</a> , <a href="#">Adrian Pilbeam</a> . Pearson.                                                                                                               |
| Express Series: English for Logistics, Marion Grussendorf, Oxford University Press.                                                                                                                                            |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                               |
| Market Leader. Working Across Culture. <a href="#">Adrian Pilbeam</a> . Pearson.                                                                                                                                               |
| Market Leader Grammar & Usage New Edition, <a href="#">Strutt Peter</a> . Pearson.                                                                                                                                             |
| Express Series: English for Presentations, Marion Grussendorf, Oxford University Press.                                                                                                                                        |
| MyGrammarLab. Hall Diane, Folley Mark. Pearson.                                                                                                                                                                                |
| Oxford Practice Grammar, new series edition, John Eastwood, Oxford University Press.                                                                                                                                           |

|                    |           |            |                           |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|---------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 12        | Przedmiot: | Język Biznesowy niemiecki |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:              |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   |           | II         | Forma studiów:            | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: |           | do wyboru  | Grupa przedmiotów:        |                | ogólne       |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          |                                | 1 |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    |                      | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

#### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zadeklarowana znajomość języka niemieckiego na poziomie min. B2 wg opisu poziomów biegłości językowej (CEFR). |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Osiągnięcie przez studentów kompetencji językowej studentów na poziomie B2+ (CEFR).                          |
| 2. | Opanowanie w stopniu pogłębionym języka specjalistycznego właściwego dla kierunku Logistyka na poziomie B2+. |
| 3. | Pogłębienie umiejętności funkcjonowania w obcojęzycznym środowisku pracy oraz w życiu codziennym.            |

#### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                               | Kody EK dla kierunku      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| EKP1 | Student w sposób pogłębiony umiejętnie pozyskuje informacje z literatury fachowej w języku niemieckim i zdobyte informacje potrafi krytycznie ocenić i integrować.                                                                                 | K_W04; K_U01, K_U14       |
| EKP2 | Student potrafi formułować obszerne wypowiedzi pisemne w języku niemieckim z wykorzystaniem pogłębionego słownictwa technicznego właściwego dla kierunku.                                                                                          | K_U01, K_U14, K_U15       |
| EKP3 | Student jest gotów do pogłębionej komunikacji z użyciem specjalistycznej terminologii, potrafi ocenić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować na temat zagadnień z zakresu logistyki posługując się językiem niemieckim na poziomie B2+ wg CEFR. | K_U13 K_U14, K_U16; K_K01 |

#### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                                              | Powiązanie z EKP | A | C | L | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Student w stopniu pogłębionym korzysta z literatury fachowej pozyskując i umiejętnie aplikując informacje zarówno ze źródeł tradycyjnych jak i nowoczesnych technologii.                               | EKP1             |   |   | X |       |
| SEKP2. | Student wykazuje pogłębioną znajomość języka niemieckiego w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego wykorzystując je w pracach pisemnych na poziomie B2+.                                     | EKP2             |   |   | X |       |
| SEKP3. | Student wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie swoich kompetencji językowych w zakresie pogłębiania wiedzy i umiejętności z zakresu logistyki komunikując się w języku angielskim na poziomie B2+. | EKP3             |   |   | X |       |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|               |                         |                                                                                                                                                                                     |   |
|---------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| L             | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Współczesne zagrożenia w obszarze logistyki, zachowanie zrównoważonego rozwoju, rozwiązania alternatywne, respektowanie granic i różnic kulturowych w pracy w zespole i z klientem. | 9 |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Abstrakt pracy magisterskiej, artykułu naukowego.                                                                                                                                   |   |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3 | Przygotowanie CV, listu motywacyjnego, udział w rozmowie kwalifikacyjnej.                                                                                                           |   |
|               | Razem:                  |                                                                                                                                                                                     | 9 |
| Razem w roku: |                         |                                                                                                                                                                                     | 9 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.5 – 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie pisemne i ustne, prace pisemne, prezentacja, kolokwium, projekt, dyskusja, test; wypowiedzi ustne                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP1</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja ustna lub pisemna. | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej i ustnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez. |
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie pisemne, prace pisemne, prezentacja, kolokwium, projekt, test;                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP2</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja pisemna.                                        | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w płynności wypowiedzi pisemnej, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie pisemnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść.                              | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź pisemna płynna, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez.                      |
| <b>Metody oceny:</b> | zaliczenie ustne, prezentacja, projekt, dyskusja, wypowiedzi ustne                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP3</b>          | Bardzo ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych uniemożliwiająca wykonanie zadania, chaotyczna konstrukcja wypowiedzi, bardzo                                                                                     | Ograniczona znajomość słownictwa i struktur językowych, dość liczne błędy językowe zakłócające komunikację i płynność wypowiedzi, błędy w wymowie i                                                                                                                                                                                        | Zadowolający/dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, błędy językowe nieznacznie zakłócające komunikację, nieznaczne zakłócenia w                                                                                                                                                                                                                                                                    | Umiejętności, wiedza, sprawności językowe, stosowanie struktur językowych i słownictwa wykraczają poza normy programowe, umiejętnie formułowany plan                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | uboga treść, niekomunikatywność, mylenie i zniekształcanie podstawowych informacji. | intonacji, niepełne odpowiedzi na niektóre pytania, odpowiedzi częściowo odbiegające od treści zadanego pytania, niekompletna, jednostronna i odtwórcza prezentacja ustna. | płynności wypowiedzi, poprawna wymowa i intonacja, odpowiedzi pełne nieznacznie odbiegające od treści zadanego pytania, praktyczne posługiwanie się wiadomościami wg podanych wzorów w formie ustnej, poprawna konstrukcja prezentacji, bogata w treść. | działania, tworzenie oryginalnych pomysłów. Bardzo dobry poziom znajomości słownictwa i struktur językowych, nieliczne błędy językowe nie zakłócające komunikacji, wypowiedź płynna, poprawna wymowa i intonacja, umiejętność interpretowania i opiniowania, umiejętność formułowania problemów i hipotez. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 9                                                    | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 39                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 2                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | <b>50</b>                                            |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                        | Opis                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Narzędzia cyfrowe             | Programy multimedialne i aplikacje do wspomagania nauki języków obcych dostępne online oraz w laboratoriach komputerowych. |
| Tradycyjne środki dydaktyczne | Podręczniki itp. do nauki języka niemieckiego; literatura fachowa                                                          |

#### Literatura:

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                     |
| 1. <i>DaF im Unternehmen</i> Kurs- und Übungsbuch B2 Klett 2024                   |
| 2. Im Beruf neu Fachwortschatztrainer <i>Transport und Lager</i> Hueber 2021      |
| 3. Im Beruf neu Fachwortschatztrainer <i>Technik</i> Hueber 2020                  |
| 4. <i>Deutsch für Ingenieure</i> Maria Steinmetz, Heiner Dintera, Springer Verlag |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                  |
| 1. <i>Meine Logistik</i> ; Biblioteka Logistyka                                   |
| 2. <i>Briefe gut und richtig schreiben</i> Duden 2020                             |
| 3. <i>Język niemiecki zawodowy w logistyce i spedycji</i> , WSiP                  |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                               |                |  |              |    |          |   |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------|----------------|--|--------------|----|----------|---|
| Nr:                | 13          | Przedmiot: | Logistyka w warunkach kryzysu |                |  |              |    |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                  |                |  | ŁŁD, LO      |    |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                | niestacjonarne |  | Rok studiów: | II | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:            |                |  | kierunkowe   |    |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A  | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| II                      | -                          | 9                              | 18 |   |    |   | 9 |    |    |    | 9E | 18                   |   |    |   | 9 |    |    |    | 4 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9  | 18                   |   |    |   | 9 |    |    |    |   | 4 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza oraz umiejętności z zakresu podstaw prawa.           |
| 2. | Wiedza oraz umiejętności z zakresu wiedzy o społeczeństwie. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznać zasady zarządzania kryzysowego.                                                                        |
| 2. | Zdobycie umiejętności z zakresu organizacji i zarządzania zabezpieczeniem logistycznym w sytuacji kryzysowej. |
| 3. | Poznać metody i instrumenty stosowane podczas rozwiązywania logistycznych problemów sytuacji kryzysowej.      |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                  | Kody EK dla kierunku |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Definiuje pojęcia z zakresu zarządzania kryzysowego.                                                                                  | K_W01, K_W06         |
| EKP2 | Charakteryzuje rozwiązania realizujące zadania logistyki kryzysowej.                                                                  | K_U03, K_W06         |
| EKP3 | Potrafi rozwiązywać wybrane problemy z zakresu zadań i kompetencji władz samorządowych w zakresie logistyki w sytuacjach kryzysowych. | K_U07, K_U08, K_K02  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                                                         | Powiązanie z EKP | A | Ć | P | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Posiada pogłębioną wiedzę i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i zarządzania kryzysowego                                                                                                       | EKP1             | X | X | X |       |
| SEKP2. | Definiuje i opisuje zadania, funkcje organu zarządzającego w sytuacjach kryzysowych przywołuje kategorie pojęciowe opisujące normy prawne regulujące podstawy bezpieczeństwa;                                     | EKP1, EKP2       | X | X |   |       |
| SEKP3. | Posiada pogłębioną wiedzę o podstawowych koncepcjach i metodach funkcjonowania gminnych, powiatowych i wojewódzkich, krajowym systemie bezpieczeństwa oraz zarządzania tymi strukturami w sytuacjach kryzysowych; | EKP1,EKP2, EKP3  | X | X | X |       |
| SEKP4. | Definiuje pojęcie logistyki miejskiej. Analizuje systemy logistyczny miasta w odniesieniu do realizacji dostaw na jego terenie podczas kryzysu.                                                                   | EKP1,EKP2,EKP3   | X | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                       | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: II     |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                           |               |
| A           | SEKP1             | Podstawy prawne zarządzania kryzysowego w Polsce i Unii Europejskiej.    | 9             |
|             | SEKP2             | Infrastruktura krytyczna kraju oraz miasta.                              |               |
|             | SEKP3             | Struktura i zadania służb publicznych odpowiadających za bezpieczeństwo. |               |
|             | SEKP4             | Zarządzanie bezpieczeństwem. Siatka bezpieczeństwa.                      |               |
|             |                   | Potrzeby logistyczne ludności w sytuacji kryzysowej.                     |               |

|               |                                  |                                                                                        |    |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               |                                  | System zabezpieczenia logistycznego sytuacji kryzysowej. Agencja Rezerw Materiałowych. |    |
|               |                                  | Potencjał logistyczny służb publicznych.                                               |    |
|               | Razem:                           |                                                                                        | 9  |
| Ć             | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4 | Analiza wybranych sytuacji kryzysowych w Polsce.                                       | 18 |
|               |                                  | Struktura Zarządzania Kryzysowego w Polsce.                                            |    |
|               |                                  | Infrastruktura krytyczna miasta.                                                       |    |
|               |                                  | Potrzeby logistyczne ludności w sytuacji kryzysowej.                                   |    |
|               |                                  | Struktura i wyposażenie służb odpowiadających za bezpieczeństwo.                       |    |
|               | Razem:                           |                                                                                        | 18 |
| P             | SEKP1<br>SEKP3<br>SEKP4          | Infrastruktura techniczna i krytyczna miasta.                                          | 9  |
|               |                                  | Potrzeby logistyczne ludności w sytuacji kryzysowej.                                   |    |
|               |                                  | Analiza ilościowa i wyposażenia służb reagujących na sytuacje kryzysowe w mieście.     |    |
|               | Razem:                           |                                                                                        | 9  |
| Razem w roku: |                                  |                                                                                        | 36 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                  | 3,5 – 4                                                                                                                                                                   | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pracy pisemnej oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za opracowane prezentacje, oceny z projektu za aktywność na zajęciach, opracowanie problemów oraz przedstawienie w postaci planu na mapie elementów infrastruktury krytycznej, wyposażenia i rozmieszczenia służb miasta Szczecina. |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zna podstawowe zagadnienia z problematyki zarządzania kryzysowego oraz problematyki logistycznej. Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zarządzania kryzysowego.                                                 | Zna podstawowe zagadnienia z problematyki logistycznej w sytuacjach kryzysowych. Z niewielką pomocą jest w stanie omawiać problematykę zarządzania kryzysowego.           | Zna podstawowe zagadnienia z problematyki logistycznej w sytuacjach kryzysowych. Płynnie porusza się w obszarze zarządzania kryzysowego.                                                                |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pracy pisemnej oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za opracowane prezentacje, oceny z projektu za aktywność na zajęciach, opracowanie problemów oraz przedstawienie w postaci planu na mapie elementów infrastruktury krytycznej, wyposażenia i rozmieszczenia służb miasta Szczecina. |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Potrafi wymienić i w stopniu ogólnym przedstawić elementarne problemy związane z zarządzaniem kryzysowym.                                                                                                          | Potrafi z niewielką pomocą powiązać, omówić, przedstawić zarządzanie kryzysowe oraz akty prawne je normujące.                                                             | Potrafi dokonać analizy i interpretacji wybranych problemów decyzyjnych z zakresu organizacji zarządzania kryzysowego oraz wskazać działania z zakresu planowania i kierowania akcją na szczeblu gminy. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie pracy pisemnej oraz pytań otwartych. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie: aktywności na zajęciach, ocen za opracowane prezentacje, oceny z projektu za aktywność na zajęciach, opracowanie problemów oraz przedstawienie w postaci planu na mapie elementów infrastruktury krytycznej, wyposażenia i rozmieszczenia służb miasta Szczecina. |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Potrafi przedstawić w ogólnym stopniu zakres zadań samorządu w sytuacjach kryzysowych. Potrafi wskazać podstawowe działania, ale jego propozycje mogą być błędne. Wymaga wsparcia przy analizie problemu i doborze | Rozumie rolę władz samorządowych w sytuacjach kryzysowych i zna ich kompetencje. Potrafi samodzielnie zaproponować adekwatne działania w typowych sytuacjach kryzysowych. | Rozumie zadania i kompetencje władz samorządowych. Umie kompleksowo zdiagnozować problem i zaproponować skuteczne, praktyczne oraz zgodne z przepisami rozwiązania. Umie myśleć strategicznie i         |

|  |  |                         |                                           |                                           |
|--|--|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  |  | odpowiednich rozwiązań. | Prezentuje logiczne i spójne rozwiązania. | przewidywać skutki proponowanych działań. |
|--|--|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 36                                                   | 4           |
| Praca własna studenta                                   | 58                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 100                                                  |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                             | Opis                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy i audiowizualny | Komputer służący do prezentacji:<br>- treści wykładów w formie prezentacji PowerPoint,<br>- treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji PowerPoint,<br>- wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów. |

#### Literatura:

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                              |
| 1. Logistyka kryzysowa. Procedury, potrzeby, potencjał. Krzysztof Ficoń                                                                    |
| 2. Cezary Guźniczak, Szczepan Stempiński Zarządzanie kryzysowe. Doskonalenie procedur reagowania na przykładzie Gminy Miasta Szczecin 2021 |
| 3. Zarządzanie kryzysowe a logistyka – ujęcie praktyczne. Łukasz Zwoliński. Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna                             |
| 4. Logistyka w sytuacjach kryzysowych. Akademia Obrony Narodowej.                                                                          |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                           |
| 1. Akty prawne dotyczące zarządzania kryzysowego, służb publicznych, agencji rezerw materiałowych.                                         |
| 2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.                                  |

## Informacje o przedmiocie

|                    |    |             |                               |                    |  |                |              |   |          |   |
|--------------------|----|-------------|-------------------------------|--------------------|--|----------------|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | 14 | Przedmiot:  | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw |                    |  |                |              |   |          |   |
| Kierunek:          |    | LOGISTYKA   |                               | Specjalność:       |  | ŁŁD, LO        |              |   |          |   |
| Stopień studiów:   |    | II          |                               | Forma studiów:     |  | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: |    | obowiązkowy |                               | Grupa przedmiotów: |  | kierunkowe     |              |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |   |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |   |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | E | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | E | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |   |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |   |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |   |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |   |   |   |    |    |    |      | 2 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przygotowanie z przedmiotów: Środki transportu, Organizacja i zarządzanie w transporcie na poziomie studiów pierwszego stopnia. |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przygotowanie przyszłego absolwenta do samodzielnego projektowania łańcuchów transportowych, zarówno od strony techniczno-technologicznej, jak również organizacyjno-ekonomicznej. |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Efekty uczenia się dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                      | Kody EK dla kierunku       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| EKP1 | W pogłębionym stopniu zna organizację i technologię stosowaną w lądowo-wodnych łańcuchach dostaw          | K_W02, K_W04               |
| EKP2 | W pogłębionym stopniu potrafi wykorzystać zasady funkcjonowania łańcuchów dostaw różnych grup ładunkowych | K_U02, K_U09, K_U11, K_U14 |
| EKP3 | Potrafi planować zadania transportowe w lądowo-wodnych łańcuchach dostaw                                  | K_U06, K_U08, K_U14        |

## Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowe efekty uczenia się                                                                                    | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna istotę lądowo-wodnych łańcuchów dostaw                                                                        | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Znać organizację i technologię stosowaną lądowo-wodnych łańcuchów dostaw ładunków masowych                        | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Znać organizację i technologię w lądowo-wodnych łańcuchów dostaw ładunków drobnicowych                            | EKP1             | X |   |       |
| SEKP4. | Potrafi wymienić i scharakteryzować poszczególne etapy zadania transportowego                                     | EKP2             |   | X |       |
| SEKP5. | Potrafi wykorzystać organizację i technologię do planowania lądowo-wodnych łańcuchów dostaw ładunków masowych     | EKP2<br>EKP3     |   | X |       |
| SEKP6. | Potrafi wykorzystać organizację i technologię do planowania lądowo-wodnych łańcuchów dostaw ładunków drobnicowych | EKP2<br>EKP3     |   | X |       |
| SEKP7. | Potrafi obliczyć czas i koszty zadania transportowego                                                             | EKP3             |   | X |       |

## Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                        | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań:                            |               |
| A           | SEKP1             | Determinanty rozwoju morsko-wodnych łańcuchów dostaw      | 9             |
|             | SEKP1             | Integracja procesu transportowego                         |               |
|             | SEKP2             | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw ładunków skonteneryzowanych |               |
|             | SEKP3             | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw ładunków ro-ro              |               |
|             | SEKP4             | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw ropy naftowej               |               |
|             | SEKP4             | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw LNG                         |               |

|   |       |                                                                           |           |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   | SEKP5 | Morsko-lądowe łańcuchy dostaw węgla                                       |           |
|   |       | Razem:                                                                    | 9         |
| Ć | SEKP4 | Planowanie morsko-lądowych łańcuchów dostaw ładunków skonteneryzowanych   | 9         |
|   | SEKP4 | Planowanie morsko-lądowych łańcuchów dostaw ładunków ro-ro                |           |
|   | SEKP5 | Planowanie morsko-lądowych łańcuchów dostaw ropy naftowej i LNG           |           |
|   | SEKP5 | Planowanie morsko-lądowych łańcuchów dostaw węgla                         |           |
|   | SEKP6 | Planowanie morsko-lądowych łańcuchów dostaw ładunków szybko psujących się |           |
|   | SEKP7 | Optymalizacja czasu dostawy                                               |           |
|   | SEKP7 | Optymalizacja kosztów dostawy                                             |           |
|   |       | Razem:                                                                    | 9         |
|   |       | <b>Razem w roku:</b>                                                      | <b>19</b> |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                               | 3                                                                                   | 3,5 – 4                                                                                                               | 4,5 – 5                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin pisemny lub ustny       |                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                     |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Zna organizację i technologię lądowo-wodnych dostaw                                 | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna rynek przewozowy lądowo-wodnych łańcuchów dostaw                                 | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi dokonać oceny rynku                                        |
| <b>Metody oceny:</b> | Zadania na zajęciach            |                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                     |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Potrafi wykorzystać zasady funkcjonowania łańcuchów dostaw różnych grup ładunkowych | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi zidentyfikować słabe strony w funkcjonowaniu lądowo-wodnych łańcuchów dostaw | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wprowadzić usprawnienia w lądowo-wodnych łańcuchach dostaw |
| <b>Metody oceny:</b> | Zadania na zajęciach            |                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                     |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Potrafi planować zadania transportowe w lądowo-wodnych łańcuchach dostaw            | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi obliczyć czas i koszty zadania transportowego                                | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi zoptymalizować czas i koszty transportu                    |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj               | Opis                                        |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy   | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu. |
| Sprzęt multimedialny | Rzutnik multimedialny.                      |

#### Literatura:

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                  |
| 1. I. Kotowska, M. Mańkowska, M. Pluciński, Morsko-lądowe łańcuchy transportowe, Difin, Warszawa 2016          |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                               |
| 1. Port and terminal management, Institute of Chartered Shipbrokers, London 2015                               |
| 2. Vanelslander, T., & Sys, C. (Eds.). (2020). Maritime supply chains. Elsevier.                               |
| 3. Wang, J. J. (Ed.). (2007). Ports, cities, and global supply chains. Ashgate Publishing, Ltd..               |
| 4. Świerczek, A. (2019). Zarządzanie łańcuchem dostaw w ujęciu zintegrowanym. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. |
| 5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.      |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |             |                                      |                |              |            |          |   |  |
|--------------------|-----------|-------------|--------------------------------------|----------------|--------------|------------|----------|---|--|
| Nr:                | 15        | Przedmiot:  | Usługi logistyczne w łańcuchu dostaw |                |              |            |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |             | Specjalność:                         |                |              | ŁŁD, LO    |          |   |  |
| Stopień studiów:   |           | II          | Forma studiów:                       | niestacjonarne | Rok studiów: | I          | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: |           | obowiązkowy | Grupa przedmiotów:                   |                |              | kierunkowe |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A  | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9E | 9                    |   |    |   |   |    |    |    | 2 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9  | 9                    |   |    |   |   |    |    |    |   | 2 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza oraz umiejętności z zakresu logistyki, transportu i spedycji |
|----|---------------------------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Przedstawić funkcjonowanie rynku usług logistycznych                                                         |
| 2. | Zdobyć umiejętności z zakresu zarządzania usługami logistycznymi z uwzględnieniem trendów i wyzwań rynkowych |
| 3. | Przedstawić kierunki rozwoju rynku usług logistycznych w Polsce i UE                                         |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                         | Kody EK dla kierunku                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| EKP1 | Student ma wiedzę w zakresie technicznych oraz ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań związanych z transportem, spedycją i logistyką. | K_W02, K_U02, K_U06, K_U09, K_U14               |
| EKP2 | Student potrafi definiować podstawowe pojęcia związane z rynkiem usług logistycznych.                                                                        | K_W02, K_U11                                    |
| EKP3 | Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie współczesne uwarunkowania funkcjonowania rynku usług logistycznych.                                            | K_W02, K_W04, K_U02, K_U06, K_U09, K_U11        |
| EKP4 | Student w zaawansowanym stopniu zna mechanizmy decyzyjne w obszarze transportu, spedycji i logistyki.                                                        | K_W02, K_W04, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_U11 |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                | Powiązanie z EKP             | A | Ć | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje i charakteryzuje usługi logistyczne                                                                            | EKP1<br>EKP2                 | X | X |       |
| SEKP2. | Poznaje zasady i uwarunkowania outsourcingu funkcji logistycznych                                                        | EKP2<br>EKP3<br>EKP4         | X | X |       |
| SEKP3. | Identyfikuje i charakteryzuje uwarunkowania popytu i podaży na rynku usług logistycznych w Polsce i wybranych krajach UE | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |       |
| SEKP4. | Charakteryzuje elementy logistycznej obsługi klienta.                                                                    | EKP2<br>EKP3<br>EKP4         | X |   |       |
| SEKP5. | Określa mechanizm kształtowania cen usług logistycznych                                                                  | EKP2<br>EKP3<br>EKP4         | X |   |       |
| SEKP6. | Analizuje sytuacje i mechanizm konkurencji na rynku usług logistycznych                                                  | EKP2<br>EKP3<br>EKP4         | X | X |       |

|         |                                                                                                            |                              |   |   |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|---|--|
| SEKP7.  | Charakteryzuje modele 1PL, 2PL, 3PL, 4PL                                                                   | EKP2<br>EKP3                 | X | X |  |
| SEKP8.  | Analizuje zasady i modele partnerstwa między operatorem logistycznym a innymi uczestnikami łańcucha dostaw | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP9.  | Analizuje funkcjonowanie rynku powierzchni magazynowej w Polsce i wybranych krajach UE                     | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 |   | X |  |
| SEKP10. | Charakteryzuje rolę i zakres usług kurierskich w łańcuchu dostaw                                           | EKP1<br>EKP3<br>EKP4         |   | X |  |
| SEKP11. | Definiuje i charakteryzuje usługi logistyczne 4.0                                                          | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP12. | Wyszukuje i interpretuje dane dotyczące rynku TSL                                                          | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 |   | X |  |
| SEKP13. | Analizuje trendy w rozwoju i stosowaniu kodów kreskowych i RFID w logistyce i transporcie                  | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 |   | X |  |
| SEKP14. | Analizuje współczesne potrzeby w zakresie wiedzy i umiejętności kadry TSL                                  | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 |   | X |  |
| SEKP15. | Charakteryzuje nowoczesne narzędzia IT usług logistycznych                                                 | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP16. | Identyfikuje współczesne determinanty i trendy rozwoju usług logistycznych                                 | EKP1<br>EKP2<br>EKP3<br>EKP4 | X | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                                | Realizowane treści                                                       | Liczba godzin |
|---------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b> |                                                  | Odniesienie do innych wymagań:                                           |               |
| A             | SEKP1.                                           | Definicja i cechy usługi logistycznej.                                   | 9             |
|               | SEKP1.<br>SEKP2.<br>SEKP4.<br>SEKP5.             | Outsourcing funkcji logistycznych.                                       |               |
|               | SEKP1.<br>SEKP3.<br>SEKP4.<br>SEKP10.<br>SEKP16. | Popyt na usługi logistyczne. Podaż usług logistycznych.                  |               |
|               | SEKP1.<br>SEKP3.<br>SEKP5.<br>SEKP10.<br>SEKP16. | Rynek usług logistycznych – definicja, ujęcie podmiotowe i przedmiotowe. |               |
|               | SEKP4.<br>SEKP6.<br>SEKP14.                      | Logistyczna obsługa klienta – jakość usług logistycznych.                |               |
|               | SEKP3.<br>SEKP5.<br>SEKP6.                       | Kształtowanie cen usług logistycznych.                                   |               |
|               | SEKP2.<br>SEKP4.                                 | Od 1PL do 4PL – ewolucji współpracy w łańcuchu dostaw.                   |               |

|   |                                                                         |                                                                                                                                                                       |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | SEKP7.                                                                  |                                                                                                                                                                       | 9  |
| Ć | SEKP1.<br>SEKP2.<br>SEKP5.<br>SEKP8.<br>SEKP12.                         | Outsourcing funkcji logistycznych – analiza przypadków. Modele partnerstwa między operatorem logistycznym a innymi uczestnikami łańcucha dostaw – analiza przypadków. | 9  |
|   | SEKP2.<br>SEKP3.<br>SEKP5.<br>SEKP6.<br>SEKP7.<br>SEKP8.<br>SEKP12.     | Planowanie trasy z jednym kierowcą i z dwoma kierowcami.                                                                                                              |    |
|   | SEKP3.<br>SEKP4.<br>SEKP5.<br>SEKP6.<br>SEKP9.<br>SEKP12.<br>SEKP16.    | Funkcjonowanie rynku powierzchni magazynowej w Polsce i wybranych krajach UE                                                                                          |    |
|   | SEKP2.<br>SEKP4.<br>SEKP11.<br>SEKP13.<br>SEKP14.<br>SEKP15.<br>SEKP16. | Usługi logistyczne 4.0 i 5.0                                                                                                                                          |    |
|   | SEKP11.<br>SEKP13.<br>SEKP14.<br>SEKP15.                                | Rozwój i stosowanie kodów kreskowych i RFID w logistyce i transporcie                                                                                                 |    |
|   | SEKP11.<br>SEKP14.<br>SEKP15.                                           | Nowoczesne narzędzia IT usług logistycznych. Giełdy transportowe.                                                                                                     |    |
|   | SEKP12.<br>SEKP14.<br>SEKP16.                                           | Ekologiczne uwarunkowania usług logistycznych w łańcuchu dostaw                                                                                                       |    |
|   | Razem:                                                                  |                                                                                                                                                                       |    |
|   | Razem w roku:                                                           |                                                                                                                                                                       | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                | 3                                                                                                                                                                   | 3,5 – 4                                                                                                                                                                         | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin i zaliczenie pisemne     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi identyfikować i ogólnie opisać techniczne oraz ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania usług logistycznych | Spełnia kryterium co najmniej oceny 3,5 oraz potrafi identyfikować i analizować techniczne oraz ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania usług logistycznych     | Spełnia kryterium co najmniej oceny 4,5 oraz potrafi identyfikować i analizować techniczne oraz ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania usług logistycznych i na tej podstawie budować strategię |
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin i zaliczenie pisemne     |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz opanował wiedzę w zakresie podstawowych pojęć związanych z rynkiem usług logistycznych przekazaną                                  | Spełnia kryterium co najmniej oceny 3,5 oraz opanował wiedzę w zakresie podstawowych pojęć związanych z rynkiem usług logistycznych, przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą | Spełnia kryterium co najmniej oceny 4,5 oraz ma rozbudowaną wiedzę w zakresie podstawowych pojęć związanych z rynkiem usług logistycznych, przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą                            |

|                      |                                  |                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                  | w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej                                                       | z literatury podstawowej i uzupełniającej, pozwalającą mu na identyfikowanie problemów                                                                     | z literatury podstawowej i uzupełniającej, co pozwala mu na rozpoznawanie i analizowanie problemów                                                                                                               |
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin i zaliczenie pisemne     |                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi identyfikować uwarunkowania funkcjonowania rynku usług logistycznych. | Spełnia kryterium co najmniej oceny 3,5 oraz potrafi identyfikować uwarunkowania funkcjonowania rynku usług logistycznych w aspekcie konkretnego problemu. | Spełnia kryterium co najmniej oceny 4,5 oraz potrafi identyfikować uwarunkowania funkcjonowania rynku usług logistycznych w aspekcie konkretnego problemu oraz przewidywać ich oddziaływanie w dłuższym okresie. |
| <b>Metody oceny:</b> | Egzamin i zaliczenie pisemne     |                                                                                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna mechanizmy decyzyjne w obszarze transportu, spedycji i logistyki.         | Spełnia kryterium co najmniej oceny 3,5 oraz zna mechanizmy decyzyjne w obszarze transportu, spedycji i logistyki w aspekcie konkretnego problemu.         | Spełnia kryterium co najmniej oceny 4,5 oraz zna mechanizmy decyzyjne w obszarze transportu, spedycji i logistyki w aspekcie konkretnego problemu i potrafi je zastosować w analizie.                            |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą pakietu operacyjnego Windows |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint, Excel, Word, Visio                                     |
| Internet           | Źródło informacji i danych                                            |
| Teams, Moodle      | Platformy komunikacji                                                 |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                      |
| 1. Jeszka A.M.: Sektor usług logistycznych W teorii i w praktyce. Difin 2013.                                                                                                      |
| 2. Usługi logistyczne. Teoria i praktyka. Red Rydzkowski W., Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2012.                                                          |
| 3. Dembińska-Cyran I., Gubała M.: Podstawy zarządzania transportem w przykładach. Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2003.                                     |
| 4. Dembińska I., Tundys B., Frankowska M., Malinowska M.: Smart Logistics. Wydawnictwo edu-Libri 2018.                                                                             |
| 5. Dembińska I.: Infrastruktura logistyczna gospodarki w ujęciu środowiskowych uwarunkowań zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2018. |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                   |
| 1. Andrzejczyk P., Fajfer P.: Branża TSL w przykładach i ćwiczeniach. Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2016.                                                 |

2. Różne źródła w internecie: strony światowych instytucji związanych z logistyką i transportem, strony przedsiębiorstw, bazy danych statystycznych, Researchgate, Web of Science.
3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |             |                              |                |              |   |          |   |  |
|--------------------|-----------|-------------|------------------------------|----------------|--------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 16        | Przedmiot:  | Efektywność łańcuchów dostaw |                |              |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |             | Specjalność:                 |                | ŁŁD, LO      |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   |           | II          | Forma studiów:               | niestacjonarne | Rok studiów: | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: |           | obowiązkowy | Grupa przedmiotów:           |                | kierunkowe   |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |    |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z logistyki                 |
| 2. | Podstawowa wiedza z zarządzania logistycznego |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poszerzanie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie analizy efektywności łańcucha dostaw. |
| 2. | Przedstawienie zasad organizacji efektywnego łańcucha dostaw                                 |
| 3. | Przedstawienie wybranych narzędzi oceny efektywności łańcucha dostaw                         |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                              | Kody EK dla kierunku |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Omawia zasady organizacji efektywnego łańcucha dostaw                                                                             | K_W01, K_U04         |
| EKP2 | Stosuje wybrane narzędzia pomiaru efektywności logistycznej, jej analizy i doskonalenia w przedsiębiorstwie oraz sieciach dostaw. | K_U06; K_K05         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.     | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                               | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1.  | Definiuje pojęcia związane z systemem dystrybucji i zarządzaniem łańcuchami dostaw                                                      | EKP2             | X |   |       |
| SEKP2.  | Wymienia elementy i czynności składające się na łańcuch dostaw.                                                                         | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3.  | Opracowuje koncepcję integracji elementów łańcucha dostaw.                                                                              | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP4.  | Omawia wybrane metody pomiaru stosowane w zarządzaniu łańcuchem dostaw                                                                  | EKP2             | X | X |       |
| SEKP5.  | Ocenia efektywność procesów zaopatrzenia w łańcuchu dostaw                                                                              | EKP2             | X | X |       |
| SEKP6.  | Ocenia efektywność procesów dystrybucji w łańcuchu dostaw                                                                               | EKP2             | X | X |       |
| SEKP7.  | Ocenia efektywność procesów transportowych w łańcuchu dostaw                                                                            | EKP2             | X | X |       |
| SEKP8.  | Ocenia efektywności przepływu informacji                                                                                                | EKP2             |   | X |       |
| SEKP9.  | Omawia możliwości zastosowania modelu referencyjny operacji w łańcuchu dostaw (SCOR).                                                   | EKP2             | X |   |       |
| SEKP10. | Charakteryzuje czynniki decydujące o przepustowości łańcucha dostaw                                                                     | EKP1,            |   | X |       |
| SEKP11. | Podaje przykłady działań efektywnych w systemach logistycznych.                                                                         | EKP1, EKP2       |   | X |       |
| SEKP12. | Charakteryzuje metody narzędzia pomiaru efektywności logistycznej, jej analizy i doskonalenia w przedsiębiorstwie oraz sieciach dostaw. | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP13. | Na podstawie przeprowadzonych analiz wyciąga wnioski i rekomenduje działania naprawcze                                                  | EKP1, EKP2,      |   | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------|---------------|
|-------------|-------------------|--------------------|---------------|

| Rok: I        |                | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                    |    |
|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A             | SEKP1          | Elementy i czynności składające się na łańcuch dostaw                                                             | 9  |
|               | SEKP2          | Efektywność w ujęciu ekonomicznym i prakseologicznym                                                              |    |
|               | SEKP1, SEKP3   | Obszary zarządzania łańcuchem dostaw                                                                              |    |
|               | SEKP4          | Logistyczne kryteria oceny efektywności łańcuchów dostaw (koszt, jakość, czas)                                    |    |
|               | SEKP5-SEKP8    | Zastosowanie wybranych elementów analizy wskaźnikowej w ocenie efektywności obszarów zarządzania łańcuchem dostaw |    |
|               | SEKP11, SEKP13 | Studium przypadku                                                                                                 |    |
|               | SEKP9          | Model referencyjny operacji w łańcuchu dostaw (SCOR)                                                              |    |
|               | Razem:         |                                                                                                                   | 9  |
| Ć             | SEKP4          | Obszary efektywności sieci transportowo-logistycznej.                                                             | 18 |
|               | SEKP10         | Przepustowość sieci dostaw                                                                                        |    |
|               | SEKP4          | Zrównoważona karta wyników w zarządzaniu sieciami dostaw                                                          |    |
|               | SEKP5-SEKP8    | Metody i narzędzia logistycznej oceny efektywności obszarów zarządzania łańcuchem dostaw                          |    |
|               | SEKP5-SEKP8    | Modele referencyjne                                                                                               |    |
|               | SEKP12         | Efektywność w kontekście tworzenia wartości (VBM, SKW)                                                            |    |
|               | SEKP11, SEKP12 | Wdrażanie systemu pomiaru a kultura ciągłego doskonalenia                                                         |    |
|               | SEKP11, SEKP13 | Studium przypadku                                                                                                 |    |
| Razem:        |                |                                                                                                                   | 18 |
| Razem w roku: |                |                                                                                                                   | 27 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                 | 3,5 – 4                                                                                                                                              | 4,5 – 5                                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne- kolokwium końcowe oraz oceny cząstkowe z poszczególnych zadań realizowanych na ćwiczeniach                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi omawiać zasad organizacji efektywnego łańcucha dostaw                                                                     | Potrafi wymienić zasady . organizacji efektywnego łańcucha dostaw                                                                 | Rozumie i potrafi wskazać możliwości odpowiedniej organizacji łańcucha dostaw dla zapewnienia efektywności jego funkcjonowania                       | Potrafi na podstawie przedstawionego problemu określić zasady organizacji pozwalające na jego rozwiązanie. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne- kolokwium końcowe oraz oceny cząstkowe z poszczególnych zadań realizowanych na ćwiczeniach                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                                                                                            |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi wymienić narzędzi pomiaru efektywności logistycznej, jej analizy i doskonalenia w przedsiębiorstwie oraz sieciach dostaw. | Potrafi wymienić narzędzi pomiaru efektywności logistycznej, jej analizy i doskonalenia w przedsiębiorstwie oraz sieciach dostaw. | Charakteryzuje i interpretuje wybrane efekty pomiaru efektywności logistycznej, jej analizy i doskonalenia w przedsiębiorstwie oraz sieciach dostaw. | Potrafi na podstawie analiz wyciągać wnioski i rekomendować działania naprawcze                            |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 44                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

**Narzędzia dydaktyczne:**

| Rodzaj             | Opis                                                                   |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą pakietu operacyjnego Windows. |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint.                                                         |

**Literatura:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. J. J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley,: Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa. 2010</li><li>2. Ravindran, A.R., Warsing, Jr., D.P., &amp; Griffin, P.M.: Supply Chain Engineering: Models and Applications (2nd ed.). CRC Press 2023. <a href="https://doi.org/10.1201/9781003283393">https://doi.org/10.1201/9781003283393</a></li><li>3. Tarasewicz R.: Jak mierzyć efektywność łańcuchów dostaw, SGH Warszawa 2014</li><li>4. Ciesielski M. (red.): Instrumenty zarządzania łańcuchem dostaw, PWE.2009</li><li>5. Frankowska M., Jedliński M.: Efektywność systemu dystrybucji, PWE.2011</li></ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarasewicz R.: Jak mierzyć efektywność łańcuchów dostaw?, Oficyna Wydawnicza SGH. 2014</li><li>2. M. Ciesielski: Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw(2009), red., PWE, Warszawa.2009</li><li>3. J. Witkowski: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje procedury doświadczenia, PWE. 2003</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>                                                                                                                                                                             |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                                   |                |              |    |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | 17          | Przedmiot: | Kształtowanie jakości produktów w łańcuchu dostaw |                |              |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                                      |                | ŁŁD, LO      |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                                    | niestacjonarne | Rok studiów: | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                                |                | kierunkowe   |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| II                      | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu towaroznawstwa, logistyki, zarządzania łańcuchem dostaw oraz normalizacji i zarządzania jakością w logistyce |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zapoznanie studentów z zagadnieniami kształtowania i ochrony jakości produktu na różnych etapach łańcucha dostaw, z uwzględnieniem produkcji, magazynowania, transportu i eksploatacji produktów, przy wykorzystaniu środków techniczno-technologicznych oraz organizacyjnych umożliwiających zapewnienie założonych celów jakościowych. |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                        | Kody EK dla kierunku |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Zna w pogłębionym stopniu i stosuje metody i techniki zarządzania jakością w ogniach łańcucha dostaw.                                                       | K_W03, K_U02, K_K01  |
| EKP2 | Potrafi przedstawić łańcuchy dostaw produktów, identyfikuje i charakteryzuje jego ogniwa oraz produkty.                                                     | K_W07, K_U01, K_K01  |
| EKP3 | Potrafi określić punkty krytyczne zagrożeń jakości produktów.                                                                                               | K_W07, K_U02,        |
| EKP4 | Zna w pogłębionym stopniu i stosuje narzędzia analizy tworzenia wartości w łańcuchach dostaw.                                                               | K_W03, K_U02, K_K06  |
| EKP5 | Rozumie i zna w pogłębionym stopniu oraz umie zastosować przepisy i standardy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. | K_W07, K_U12, K_K03  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                       | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna metody i techniki zarządzania jakością.                                                                     | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Zna podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania jakością.                                                          | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Potrafi dobierać i stosować metody i techniki zarządzania jakością.                                             | EKP1             |   | X |       |
| SEKP4. | Potrafi identyfikować oraz opisywać elementy oraz produkty w łańcuchach dostaw.                                 | EKP2             | X | X |       |
| SEKP5. | Potrafi analizować ogniwa i procesy w łańcuchach dostaw z zastosowaniem technik analizowania strumieni wartości | EKP4             | X | X |       |
| SEKP6. | Potrafi przygotowywać mapy fizycznej struktury łańcucha dostaw produktu w różnych sektorach przemysłowych.      | EKP4             |   | X |       |
| SEKP7. | Potrafi przygotować mapy procesów produkcji w różnych sektorach przemysłowych.                                  | EKP4             |   | X |       |
| SEKP8. | Potrafi charakteryzować główne elementy kształtujące jakość w łańcuchu dostaw.                                  | EKP3             | X | X |       |
| SEKP9. | Zna globalne, europejskie, krajowe łańcuchy dostaw produktów.                                                   | EKP2, EKP4       | X |   |       |

|         |                                                                                                                                                            |      |   |   |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--|
| SEKP10. | Zna i potrafi stosować międzynarodowe, unijne i krajowe przepisy i standardy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. | EKP5 | X | X |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--|

#### Treści programowe:

| Forma zajęć           | Powiązanie z SEKP       | Realizowane treści                                                                                                                                                               | Liczba godzin |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: II</b>        |                         | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                   |               |
| A                     | SEKP1<br>SEKP2          | Wprowadzenie do tematyki zarządzania jakością w łańcuchu dostaw. Techniki i metody zarządzania jakością.                                                                         | 9             |
|                       | SEKP4<br>SEKP8          | Łańcuch dostaw w ujęciu podmiotowym, przedmiotowym i procesowo-czynnościowym. Elementy kształtujące jakość w łańcuchu dostaw.                                                    |               |
|                       | SEKP2<br>SEKP8          | Kształtowanie jakości w cyklu życia wyrobu.                                                                                                                                      |               |
|                       | SEKP5                   | Analiza tworzenia wartości w łańcuchach dostaw.                                                                                                                                  |               |
|                       | SEKP9                   | Globalne, europejskie i krajowe łańcuchy dostaw produktów.                                                                                                                       |               |
|                       | SEKP10                  | Normy i przepisy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw.                                                                                             |               |
|                       | Razem:                  |                                                                                                                                                                                  | 9             |
| Ć                     | SEKP3                   | Podstawowe narzędzia statystyczne oraz techniki diagnozowania i analizy problemów w zarządzaniu jakością. Wskaźniki jakościowe procesów i wyrobów.                               | 9             |
|                       | SEKP5                   | Analiza punktów krytycznych wybranego łańcucha dostaw.                                                                                                                           |               |
|                       | SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP6 | Tworzenie mapy filtrowania jakości łańcucha dostaw oraz mapy fizycznej struktury łańcucha dostaw.                                                                                |               |
|                       | SEKP5<br>SEKP7          | Tworzenie mapy procesu.                                                                                                                                                          |               |
|                       | SEKP4                   | Przedstawianie łańcucha dostaw, identyfikowanie ogniw oraz produktów dla wybranego sektora przemysłowego.                                                                        |               |
|                       | SEKP3<br>SEKP5          | Praktyczne wykorzystanie narzędzi i metod analizy jakości do udoskonalenia produktu.                                                                                             |               |
|                       | SEKP9<br>SEKP10         | Znajomość i umiejętność stosowania międzynarodowych, unijnych i krajowych przepisów i standardów dotyczących zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. |               |
| Razem:                |                         |                                                                                                                                                                                  | 9             |
| <b>Razem w roku :</b> |                         |                                                                                                                                                                                  | <b>18</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                 | 3                                                                 | 3,5 – 4                                                                                                     | 4,5 – 5                                                                                                                      |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady – kolokwium pisemne. Ćwiczenia – kolokwium pisemne, sprawozdanie.                         |                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                              |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                   | Rozumie i umie zastosować metody i techniki zarządzania jakością. | Charakteryzuje i rozumie zasady stosowania wybranej metody.                                                 | Definiuje, opisuje, stosuje i uzasadnia wybór metod i technik zarządzania jakością.                                          |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady – kolokwium pisemne. Ćwiczenia – kolokwium pisemne, sprawozdanie, obserwacja, prezentacja |                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                              |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                   | Identyfikuje i charakteryzuje ogniwa i produkty łańcucha dostaw.  | Identyfikuje i charakteryzuje ogniwa i produkty, przedstawia graficznie sieciowy łańcuch dostaw.            | Identyfikuje i charakteryzuje ogniwa i produkty łańcucha dostaw, umie szukać zależności pomiędzy ogniwami w łańcuchu dostaw. |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady – kolokwium pisemne. Ćwiczenia – kolokwium pisemne, sprawozdanie, obserwacja, prezentacja |                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                                              |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                   | Określa punkty krytyczne zagrożeń jakości produktów.              | Potrafi zaproponować rozwiązania ograniczające ryzyko zagrożeń dla jakości produktu w punktach krytycznych. | Potrafi zaproponować i uzasadnia rozwiązania ograniczające ryzyko zagrożeń dla jakości produktu w punktach krytycznych.      |

|                      |                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> |                                 | Wykłady – kolokwium pisemne. Ćwiczenia – kolokwium pisemne, sprawozdanie, obserwacja                             |                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Zna i stosuje narzędzia analizy tworzenia wartości w łańcuchach dostaw.                                          | Zna, stosuje i charakteryzuje narzędzia analizy tworzenia wartości w łańcuchach dostaw.                                         | Zna, stosuje, charakteryzuje i uzasadnia wybór narzędzi analizy tworzenia wartości w łańcuchach dostaw.                            |
| <b>Metody oceny:</b> |                                 | Wykłady – kolokwium pisemne. Ćwiczenia – kolokwium pisemne, sprawozdanie, obserwacja, prezentacja                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
| <b>EKP5</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Zna i rozumie przepisy i standardy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. | Zna, rozumie i umie stosować przepisy i standardy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. | Zna, rozumie, stosuje i opisuje przepisy i standardy dotyczące zarządzania jakością i bezpieczeństwem produktów w łańcuchu dostaw. |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj               | Opis                 |
|----------------------|----------------------|
| Sprzęt multimedialny | Sprzęt multimedialny |

#### Literatura:

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                   |
| 1. Gąsowska M.K., Zarządzanie procesami logistycznymi we współczesnych przedsiębiorstwach. Difin 2022.          |
| 2. Hamrol A., Zarządzanie i inżynieria jakości, PWN, 2020                                                       |
| 3. Świerczek A., Zarządzanie łańcuchem dostaw w ujęciu zintegrowanym. PWE 2019.                                 |
| 4. Witkowski J. Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE, 2003                    |
| 5. Ładoński W., Szołtysek K., Zarządzanie jakością, część 2, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2007 |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                |
| 1. Szymonik A., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, Difin 2011                                            |
| 2. Gołomska E. Logistyka jako zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, 1994         |
| 3. Ładoński W., Szołtysek K., Zarządzanie jakością, część 3, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2008 |
| 4. Ładoński W., Szołtysek K., Zarządzanie jakością, część 1, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2005 |
| 5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.       |

# Przedmioty specjalistyczne – Logistyka Łańcuchów Dostaw

## Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                   |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 18          | Przedmiot: | Projektowanie sieci logistycznych |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                      |                | LŁD             |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                    | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   | 9 |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   | 9 |    |    |    | 3    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   | 9 |    |    |    |      | 3 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza oraz umiejętności z zakresu matematyki, logistyki dystrybucji, Zarządzania strategicznego łańcuchami dostaw |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznanie przez studentów koncepcji, metod i najnowszych tendencji w obszarze funkcjonowania, projektowania i optymalizacji sieci logistycznych.                                            |
| 2. | Nabycie przez studentów umiejętności wykorzystania poznanych metod i narzędzi do zaprojektowania nowej sieci logistycznej dla zadanych warunków, a także rekonfiguracji istniejącej sieci. |

## Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                              | Kody EK dla kierunku              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| EKP1 | Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie koncepcje, metody i najnowsze tendencje w obszarze funkcjonowania, projektowania i optymalizacji sieci logistycznych. | K_W02, K_W04, K_W07               |
| EKP2 | Student potrafi i jest gotów do rozwiązywania zadań obliczeniowych oraz podejmowania decyzji menedżerskich z obszaru projektowania sieci logistycznych.           | K_U03, K_U08, K_U09, K_K02, K_K06 |
| EKP3 | Student potrafi i jest gotów do stworzenia projektu sieci logistycznej.                                                                                           | K_U03, K_U08, K_U09, K_K02, K_K06 |

## Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                | Powiązanie z EKP | A | Ć | P | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Charakteryzuje pojęcia z obszaru projektowania i funkcjonowania sieci logistycznych oraz ich struktury.                  | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Charakteryzuje teorie wyjaśniające powstawanie sieci logistycznych                                                       | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP3. | Omawia czynniki wpływające na wybór lokalizacji obiektów w sieci logistycznej oraz współczesne tendencje w tym zakresie. | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP4. | Wymienia i omawia etapy projektowania sieci logistycznej.                                                                | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP5. | Omawia metody projektowania i przeprojektowania sieci logistycznych.                                                     | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP6. | Wymienia zalety i ograniczenia różnych metod projektowania sieci logistycznych.                                          | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP7. | Ocenia funkcjonowanie istniejących sieci logistycznych                                                                   | EKP2             |   | X |   |       |

|         |                                                                                                                              |            |   |   |   |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|--|
| SEKP8.  | Identyfikuje uwarunkowania, które zmuszają przedsiębiorstwa do przeprojektowania już istniejących sieci logistycznych.       | EKP1       | X |   |   |  |
| SEKP9.  | Analizuje wpływ zmiany źródła zaopatrzenia, rynku zbytu oraz opcji transportowych na decyzje o lokalizacji obiektów w sieci. | EKP2, EKP3 |   | X | X |  |
| SEKP10. | Podjeżdże decyzje menedżerskie dotyczące optymalizowania sieci logistycznych.                                                | EKP2       |   | X |   |  |
| SEKP11. | Optymalizuje rozłożenie ruchu w sieciach logistycznych                                                                       | EKP2       |   | X |   |  |
| SEKP12. | Stosuje metody i narzędzia do projektowania sieci logistycznej.                                                              | EKP2, EKP3 |   | X | X |  |
| SEKP13. | Stosuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń niezbędnych do projektowania i optymalizacji sieci logistycznej.                     | EKP3       |   |   | X |  |
| SEKP14. | Projektuje sieć logistyczną dla zadanych wytycznych.                                                                         | EKP3       |   |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP             | Realizowane treści                                                     | Liczba godzin |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                               | Odniesienie do innych wymagań:                                         |               |
| A             | SEKP1                         | Pojęcia z obszaru funkcjonowania i projektowania sieci logistycznych.  | 9             |
|               | SEKP2                         | Teorie powstania sieci logistycznych.                                  |               |
|               | SEKP1                         | Struktura sieci logistycznej. Współczesne uwarunkowania projektowania. |               |
|               | SEKP3                         | Czynniki lokalizacji obiektów w sieci.                                 |               |
|               | SEKP4                         | Etapy projektowania sieci logistycznych.                               |               |
|               | SEKP5, SEKP6                  | Metody wykorzystywane w projektowaniu i rekonfigurowaniu sieci.        |               |
|               | SEKP8                         | Optymalizacja sieci logistycznych na przykładach.                      |               |
|               | SEKP8                         | Projektowanie sieci w warunkach niepewności.                           |               |
| Razem:        |                               |                                                                        | 9             |
| Ć             | SEKP12                        | Konfiguracja struktury sieci (prawo pierwiastka kwadratowego).         | 9             |
|               | SEKP9                         | Problemy decyzyjne w sieciach dystrybucji – analiza przypadków.        |               |
|               | SEKP7                         | Ocena funkcjonowania sieci logistycznej.                               |               |
|               | SEKP10                        | Wyznaczanie miejsc lokalizacji obiektów w sieci – zadania.             |               |
|               | SEKP11                        | Zadania transportowe w rejonach obsługi.                               |               |
|               | SEKP11                        | Modelowanie rozłożenia przepływów w sieciach – zadania.                |               |
|               | SEKP12                        | Wyznaczanie promienia obsługi logistycznej.                            |               |
| Razem:        |                               |                                                                        | 9             |
| P             | SEKP9, SEKP12, SEKP13, SEKP14 | Projekt sieci logistycznej                                             | 9             |
|               | Razem:                        |                                                                        | 9             |
| Razem w roku: |                               |                                                                        | 27            |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                          | 3                                                                                                                  | 3,5 – 4                                                                                                                                                           | 4,5 – 5                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                           | Ma podstawową wiedzę na temat pojęć, modeli, metod i narzędzi z obszaru projektowania sieci logistycznych.         | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz omawia teorie wyjaśniające powstawanie sieci, a także podaje przykłady sieci logistycznych i stosowanych współcześnie rozwiązań. | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz omawia decyzje lokalizacyjne w szerszym kontekście oraz trendy rozwojowe. |
| <b>Metody oceny:</b> | Pisemne rozwiązania zadań, dyskusja, obserwacja                            |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                           | Potrafi rozwiązywać proste zadania z obszaru konfiguracji sieci logistycznych oraz przepływów ładunków w sieciach. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi omówić i zinterpretować wyniki.                                                                                          | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi odnieść wyniki do uwarunkowań otoczenia społeczno-gospodarczego.  |
| <b>Metody oceny:</b> | Pisemny projekt zaprezentowany przed grupą studencką, dyskusja, obserwacja |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |

|             |                                  |                                                                                              |                                                                                 |                                                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKP3</b> | Nie spełnia kryterium oceny 3,0. | Potrafi przygotować prosty projekt sieci logistycznej i przedstawić go przed grupą studencką | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi uzasadnić podjęte w projekcie decyzje. | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wzbogacić projekt o dodatkowe elementy związane z aktualną sytuacją społeczno-polityczno-gospodarczą. |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 42                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                         |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC z rzutnikiem multimodalnym |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint, MS Excel                      |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kauf S., Tłuczak A., Optymalizacja decyzji logistycznych, Difin, Warszawa 2016</li> <li>2. Coyle J. J., Bardi E. J., Langley C. J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2010</li> <li>3. Wierzbicka W., Czynniki lokalizacji przedsiębiorstw w warunkach zmienności otoczenia, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-humanistycznego W Siedlcach, 2015, nr 106</li> <li>4. Vyas, N., Dasgupta, D., &amp; Sošić, G., Supply Chain Network Design (1st ed.). Kogan Page 2024</li> <li>5. Chopra S., Meindl P., Designing Distribution Networks and Applications to online sales, w: Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, Prentice Hall, 2019</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Łapko A., Wagner N., Logistyka dystrybucji. Trendy, wyzwania, przykłady, CeDeWu, Warszawa, 2021</li> <li>2. Smyk S., Optymalizacja jako wyzwanie dla menedżerów ds. logistyki, Gospodarka Materiałowa i Logistyka, 2023, nr 1</li> <li>3. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E., Logistics Network Configuration, w: Designing and Managing the Supply Chain. Concepts, Strategies and Case Studies, McGraw-Hill, 2011</li> <li>4. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, PWE, wyd. III, Warszawa 2024</li> <li>5. Kramarz M., Sieci logistyczne w naukach o zarządzaniu, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2015, nr 251</li> <li>6. Klimas P., Podejście sieciowe w logistyce, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 2015, nr 249</li> <li>7. Aktualne numery czasopism z branży TSL oraz dla menedżerów (np. Harvard Business Review). Strony internetowe wskazane przez prowadzącego</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                             |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|---------------------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 19          | Przedmiot: | Technologie informatyczne w łańcuchu dostaw |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                                |                | ŁŁD             |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                              | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                          |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 9E                   |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 3    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 3    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu systemów informatycznych funkcjonujących w logistyce. |
| 2. | Wiedza z zakresu technologii informacyjnych.                                      |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wyposażenie studenta w wiedzę obejmującą możliwości wykorzystania IT na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw, a także w umiejętność wyboru efektywnych narzędzi informatycznych i metod praktycznych. |
| 2. | Przygotowanie studentów do praktycznego wykorzystania rozwiązań informatycznych w obrębie obsługi łańcuchów dostaw.                                                                                |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                         | Kody EK dla kierunku |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W pogłębionym stopniu zna i definiuje podstawowe procesy i pojęcia z zakresu wykorzystania technologii informatycznych na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw. | K_W01, K_W02, K_U03  |
| EKP2 | Potrafi dobierać niezbędne rozwiązania informatyczne i opracować zasady wdrożenia obsługi informatycznej łańcucha dostaw.                                    | K_U07, K_U17         |
| EKP3 | Potrafi obsługiwać wybrane rozwiązania informatyczne wspierające łańcuchy dostaw.                                                                            | K_K02, K_K06         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                         | Powiązanie z EKP | A | L | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu technologii informatycznych wspierających obsługę łańcuchów dostaw.        | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Potrafi omówić procesy zachodzące w ramach obsługi łańcuchów dostaw.                                              | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Potrafi dobierać rozwiązania informatyczne na potrzeby obsługi łańcucha dostaw.                                   | EKP2             | X | X |       |
| SEKP4. | Jest gotów do opracowania procesu wdrożenia obsługi informatycznej łańcucha dostaw.                               | EKP2             | X | X |       |
| SEKP5. | Charakteryzuje udział uczestników informatycznej obsługi łańcuchów dostaw.                                        | EKP2             | X | X |       |
| SEKP6. | Potrafi praktycznie wykorzystać narzędzia informatyczne do obsługi łańcuchów dostaw.                              | EKP3             |   | X |       |
| SEKP7. | Konfiguruje i wstępnie parametryzuje wybrane rozwiązania informatyczne wspierające zarządzanie łańcuchami dostaw. | EKP3             |   | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|                |                                  |                                                                                                                                                                                                                   |    |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A              | SEKP1<br>SEKP2                   | Łańcuchy dostaw, zarządzanie łańcuchem dostaw – istota, typy, modele, relacje i klasyfikacja. Liniowy i sieciowy model współpracy uczestników łańcucha dostaw.                                                    | 9  |
|                | SEKP1<br>SEKP2                   | Wielokryterialne ujęcie rodzajów łańcuchów: wartości, dostaw i logistycznych oraz ich wsparcie rozwiązaniami IT.                                                                                                  |    |
|                | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5          | Wsparcie informatyczne procesu zamawiania i dostarczania półproduktów do producenta, procesu wytwarzania, zarządzania zapasami, dystrybucji gotowych produktów do odbiorców z wykorzystaniem sieci dystrybutorów. |    |
|                | SEKP2<br>SEKP3                   | Optymalizacja i raportowanie Big Data w systemach informatycznych do zarządzania łańcuchem dostaw.                                                                                                                |    |
|                | SEKP2<br>SEKP3                   | Automatyzacja obsługi procesów, AI/AR/VR oraz IoT i blockchain w logistycznych systemach informatycznych.                                                                                                         |    |
|                | SEKP2<br>SEKP5                   | Zrównoważony rozwój i logistyka zwrotna w nowoczesnym łańcuchu dostaw.                                                                                                                                            |    |
|                | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP5          | Zarządzanie informatyczne łańcuchem dostaw w erze Logistyka 4.0 i Przemysł 4.0.                                                                                                                                   |    |
|                | Razem:                           |                                                                                                                                                                                                                   |    |
| L              | SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP6<br>SEKP7 | Parametryzacja wstępna rozwiązań informatycznych wspierających zarządzanie łańcuchem dostaw.                                                                                                                      | 9  |
|                | SEKP3<br>SEKP6                   | Praca operacyjna w przedsiębiorstwach handlowych i usługowych z rozwiązaniami informatycznymi wspierającymi zarządzanie łańcuchem dostaw.                                                                         |    |
|                | SEKP3<br>SEKP6                   | Praca operacyjna w przedsiębiorstwach produkcyjnych z rozwiązaniami informatycznymi wspierającymi zarządzanie łańcuchem dostaw.                                                                                   |    |
|                | SEKP3<br>SEKP6                   | Raportowanie i analizy w systemach informatycznych wspierających zarządzanie łańcuchem dostaw.                                                                                                                    |    |
|                | Razem:                           |                                                                                                                                                                                                                   |    |
| Razem w roku : |                                  |                                                                                                                                                                                                                   | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                 | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                     | 4,5 – 5                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Egzamin pisemny.                                                                                    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP1</b>          | Student nie potrafi definiować podstawowych pojęć i procesów z zakresu wykorzystania technologii informatycznych na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw. | Student potrafi definiować podstawowe pojęcia i procesy z zakresu wykorzystania technologii informatycznych na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw. | Student potrafi definiować podstawowe pojęcia i procesy z zakresu wykorzystania technologii informatycznych na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw. W niektórych przypadkach potrafi odnieść się do zagadnień zaawansowanych. | Student potrafi definiować zaawansowane pojęcia i procesy z zakresu wykorzystania technologii informatycznych na potrzeby obsługi łańcuchów dostaw.              |
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Egzamin pisemny.                                                                                    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi dobrać niezbędnych rozwiązań informatycznych do obsługi łańcucha dostaw.                                                                   | Potrafi dobrać niezbędne rozwiązania informatyczne do podstawowej obsługi łańcucha dostaw.                                                        | Potrafi dobrać niezbędne rozwiązania informatyczne do zaawansowanej obsługi łańcucha dostaw.                                                                                                                                | Potrafi dobrać niezbędne rozwiązania informatyczne do zaawansowanej obsługi łańcucha dostaw i opracować zasady wdrożenia obsługi informatycznej łańcucha dostaw. |
| <b>Metody oceny:</b> | Aktywność w dyskusji. Sprawozdania z laboratoriów. Egzamin pisemny.                                                                                    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi obsługiwać                                                                                                                                 | Potrafi obsługiwać w stopniu                                                                                                                      | Potrafi obsługiwać w niektórych                                                                                                                                                                                             | Potrafi obsługiwać w stopniu                                                                                                                                     |

|  |                                                                   |                                                                             |                                                                                                     |                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | rozwiązań informatycznych wspierających obsługę łańcuchów dostaw. | podstawowym rozwiązaniu informatyczne wspierające obsługę łańcuchów dostaw. | przypadkach w stopniu zaawansowanym rozwiązania informatyczne wspierające obsługę łańcuchów dostaw. | zaawansowanym rozwiązaniu informatyczne wspierające obsługę łańcuchów dostaw. |
|--|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 53                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows/Linux. |
| Oprogramowanie     | Wybrane oprogramowanie komercyjne, w trybie demo i OpenSource.                                |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                |
| 1. Bozarth C.B., Handfield R.B.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw. Onepress, Gliwice 2021.                                          |
| 2. Szymczak, M.: Ewolucja łańcuchów dostaw. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2015.                                                  |
| 3. Harrison A., van Hoek R.: Zarządzanie logistyką. PWE, Warszawa 2010.                                                                                      |
| 4. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. PWE, Warszawa 2010.                                                                                           |
| 5. Adamczewski P.: Informatyczne wspomaganie łańcucha logistycznego. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2001.                         |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                             |
| 1. Torbacki, W. Multi-criteria decision method for choosing ERP cloud systems in Industry 4.0 era. Multidisciplinary Aspects of Production Engineering 2019, |
| 2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.                                                    |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                   |                |                 |    |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | 20          | Przedmiot: | Alternatywne napędy w transporcie |                |                 |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                      |                | ŁŁD             |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                    | niestacjonarne | Rok studiów:    | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                |                | specjalistyczne |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |    |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| II                      | -                          | 9                              | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Nie dotyczy |
|---|-------------|

### Cele przedmiotu:

|   |                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Znajomość napędów alternatywnych stosowanych w transporcie drogowym.                                      |
| 2 | Znajomość źródeł energii stosowanych do napędów alternatywnych.                                           |
| 3 | Znajomość regulacji prawnych w zakresie stosowania napędów i paliw alternatywnych w transporcie drogowym. |
| 4 | Znajomość wpływu napędów alternatywnych stosowanych w transporcie drogowym na środowisko naturalne.       |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                        | Kody EK dla kierunku |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Potrafi charakteryzować pojęcia związane z napędami oraz paliwami alternatywnymi                            | K_U04, K_U05         |
| EKP2 | Potrafi omówić zależności pomiędzy napędami i paliwami alternatywnymi a emisją zanieczyszczeń do środowiska | K_U04, K_U06         |
| EKP3 | Potrafi zinterpretować regulacje prawne w obszarze paliw alternatywnych                                     | K_W02, K_U04         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.   | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                      | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1 | Znajomość rodzajów napędów alternatywnych w zakresie budowy i zasady działania.                                                                | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2 | Znajomość paliw alternatywnych w zakresie składu, technologii otrzymywania i magazynowania.                                                    | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3 | Znajomość zasad konwersji paliw alternatywnych w procesie przetwarzania energii paliwa na energię mechaniczną.                                 | EKP1             | X | X |       |
| SEKP4 | Znajomość wpływu napędów i paliw alternatywnych na proces ograniczenia emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu do środowiska.          | EKP2             | X | X |       |
| SEKP5 | Znajomość zasad obliczania sprawności ogniw paliwowych                                                                                         | EKP2             |   | X |       |
| SEKP6 | Znajomość zasad dotyczących obliczania zużycia energii, emisji zanieczyszczeń i efektywności energetycznej alternatywnych systemów napędowych. | EKP2             |   | X |       |
| SEKP7 | Regulacje prawne w zakresie funkcjonowania rynku paliw alternatywnych.                                                                         | EKP3             | X |   |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                              | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: II     |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                  |               |
| A           | SEKP1             | Zarys historyczny rozwoju pojazdów spalinowych, hybrydowych oraz elektrycznych. |               |

|               |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP1 | Budowa i zasada działania pojazdów z napędem elektrycznym. Rodzaje silników i układy akumulatorów trakcyjnych. Budowa i działanie układu wysokiego napięcia.                                                                                                                        | 9  |
|               | SEKP1 | Budowa i zasada działania pojazdów z napędem hybrydowym (spalinowo – elektrycznym). Rodzaje silników spalinowych i elektrycznych stosowanych w hybrydowych układach napędowych.                                                                                                     |    |
|               | SEKP1 | Układy napędowe spalinowe oraz elektryczne z ogniwami paliwowymi napędzane wodorem – budowa, zasada działania, magazynowanie wodoru.                                                                                                                                                |    |
|               | SEKP1 | Pojazdy napędzane sprężonym gazem ziemnym (CNG) oraz skroplonym gazem ziemnym (LNG) – budowa i zasada działania.                                                                                                                                                                    |    |
|               | SEKP1 | Infrastruktura, technologia i charakterystyka ładowania pojazdów elektrycznych. Stacje ładowania prądu stałego i zmiennego – moc, czas ładowania, typy złącz.                                                                                                                       |    |
|               | SEKP2 | Paliwa alternatywne w transporcie – charakterystyka fizykochemiczna, otrzymywanie i magazynowanie: gaz ziemny, energia elektryczna, LPG, CNG, wodór, paliwa syntetyczne.                                                                                                            |    |
|               | SEKP3 | Przemiana energii chemicznej/elektrycznej na energię mechaniczną w alternatywnych układach napędowych. Odzyskiwanie energii w systemach napędowych środków transportu samochodowego.                                                                                                |    |
|               | SEKP4 | Ekologiczne aspekty stosowania pojazdów z napędem alternatywnym. Możliwości ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych z alternatywnym układem napędowym (zmniejszona emisja spalin, minimalizacja oporów ruchu oraz części ruchomych-emisja hałasu). |    |
|               | SEKP7 | Prawne aspekty funkcjonowania rynku paliw alternatywnych. Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych.                                                                                                                                                                     |    |
| Razem:        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9  |
| Ć             | SEKP3 | Obliczanie zdolności produkcyjnej oraz magazynowania wodoru.                                                                                                                                                                                                                        | 18 |
|               | SEKP4 | Obliczanie procesu spalania paliw alternatywnych.                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|               | SEKP5 | Obliczanie charakterystyki pracy ogniw paliwowych. Sprawność ogniwa paliwowego oraz stosu ogniw paliwowych.                                                                                                                                                                         |    |
|               | SEKP6 | Obliczanie zasięgu pojazdu elektrycznego.                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|               |       | Obliczanie kosztu energii pobranej podczas ładowania pojazdu elektrycznego.                                                                                                                                                                                                         |    |
| Razem:        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18 |
| Razem w roku: |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                       | 3                                                                                  | 3,5 – 4                                                                             | 4,5 – 5                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne. Kolokwium. Prezentacja. Obserwacja. |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                         |
| <b>EKP1</b>          | Nie zna podstawowych zagadnień tematu.                  | Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne. Kolokwium. Prezentacja. Obserwacja. |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                         |
| <b>EKP2</b>          | Nie zna podstawowych zagadnień tematu.                  | Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne. Kolokwium.                          |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                         |
| <b>EKP3</b>          | Nie zna podstawowych zagadnień tematu.                  | Posiada podstawową wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie wskazanym przez zaliczającego. | Zna całościowo obszar tematyczny zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać postawiony problem w obszarze tematycznym. |

#### Obciążenie pracy studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności | Szacunkowa liczba godzin | Punkty |
|------------------|--------------------------|--------|
|------------------|--------------------------|--------|

|                                                         | na zrealizowanie aktywności | ECTS |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Godziny zajęć                                           | 27                          | 3    |
| Praca własna studenta                                   | 44                          |      |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                           |      |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                          |      |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                             |
|--------------------|----------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer z dostępem do Internetu |
| Oprogramowanie     | Office 365                       |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chmielniak T., Chmielniak T.: Energetyka wodorowa. PWN, 2020.</li> <li>2. Fic B.: Samochody elektryczne. Kabe, 2019.</li> <li>3. Ashokkumar M.: Paliwa alternatywne, Nasza Wiedza 2021.</li> <li>4. Motowidlak U.: Znaczenie wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie samochodowym dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej Unii Europejskiej. Wyd. Uniw. Łódź., 2017.</li> <li>5. Taubman J.: Węgiel i alternatywne źródła energii. PWN, 2022.</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                    |                |                 |    |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|------------------------------------|----------------|-----------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | 21          | Przedmiot: | Modelowanie systemów logistycznych |                |                 |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                       |                | LŁD             |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                     | niestacjonarne | Rok studiów:    | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                 |                | specjalistyczne |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| II                      | -                          | 18                             | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 18E                  | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 18                   | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza z podstaw logistyki.                                    |
| 2. | Umiejętności z zakresu podstaw informatyki, w tym z symulacji. |
| 3. | Podstawy statystyki i ekonometrii.                             |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznanie struktury, dynamiki i funkcjonowania systemu logistycznego jako obiektu modelowania. |
| 2. | Poznanie i zastosowanie metodyki modelowania systemów logistycznych.                          |
| 3. | Nabycie umiejętności analizy sytuacji i podejmowania decyzji.                                 |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                           | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod, narzędzi i technik modelowania systemów logistycznych | K_W04 K_U01          |
| EKP2 | Potrafi analizować i wariantować sytuacje oraz podejmować decyzje                              | K_W04, K_U09, K_K03  |
| EKP3 | Potrafi wykorzystać metody i narzędzia IT w modelowaniu systemów logistycznych                 | K_W05, K_U05         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                       | Powiązanie z EKP     | A | Ć | Uwagi |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje i charakteryzuje modele.                                              | EKP1<br>EKP3         | X |   |       |
| SEKP2. | Stosuje zasady i metody modelowania do systemów logistycznych.                  | EKP1<br>EKP3         |   | X |       |
| SEKP3. | Przeprowadza proces modelowania.                                                | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |
| SEKP4. | Identyfikuje problem i podejmuje decyzje.                                       | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |
| SEKP5. | Analizuje sytuacje i jej uwarunkowania.                                         | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |
| SEKP6. | Analizuje funkcjonowanie infrastruktury i suprastruktury systemu logistycznego. | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |
| SEKP7. | Analizuje przepływy strumieni logistycznych w systemie.                         | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |       |

|         |                                                                                 |                      |   |   |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|--|
| SEKP8.  | Parametryzuje procesy logistyczne.                                              | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP9.  | Dokonuje wyboru i implementuje narzędzia IT modelowania systemów logistycznych. | EKP1<br>EKP3         |   | X |  |
| SEKP10. | Implementuje narzędzia statystyczne i ekonometryczne.                           | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP11. | Stosuje narzędzia heurystyczne w modelowaniu systemów logistycznych.            | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 |   | X |  |
| SEKP12. | Stosuje metody scenariuszowe i wariantowanie.                                   | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP13. | Przeprowadza optymalizację procesów logistycznych.                              | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP14. | Przeprowadza symulację rozwiązań i modeli.                                      | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 |   | X |  |
| SEKP15. | Buduje model referencyjny.                                                      | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć    | Powiązanie z SEKP                                     | Realizowane treści                                                                                                                               | Liczba godzin |
|----------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: II</b> |                                                       | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                   |               |
| A              | SEKP1                                                 | Modelowanie i model. Systematyzacja modeli.                                                                                                      | 18            |
|                | SEKP1<br>SEKP2                                        | Reizm, ewentyzm, procesualizm i podejście systemowe, relacjonizm jako ontologiczne podstawy modelowania.                                         |               |
|                | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3                               | Proces i pryncypia modelowania.                                                                                                                  |               |
|                | SEKP1<br>SEKP4                                        | System logistyczny jako obiekt modelowania. Wizualizacja systemu logistycznego.                                                                  |               |
|                | SEKP1<br>SEKP7                                        | Przepływy strumieni logistycznych w systemie logistycznym.                                                                                       |               |
|                | SEKP6<br>SEKP7                                        | Infrastruktura i suprastruktura systemu logistycznego.                                                                                           |               |
|                | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8                               | Parametryzacja procesów logistycznych – mierniki i wskaźniki oraz system audytu.                                                                 |               |
|                | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP7             | Identyfikacja problemu i podejmowanie decyzji w procesie modelowania systemów logistycznych. Optymalizacja w modelowaniu systemów logistycznych. |               |
|                | SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP9                      | Metody i narzędzia modelowania systemów logistycznych (algorytm, schemat Sankey’a, Aris Business Architect, Taylor, Awesim).                     |               |
|                | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP9<br>SEKP10                     | Narzędzia statystyczne i ekonometryczne w modelowaniu systemów logistycznych.                                                                    |               |
|                | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP12<br>SEKP13<br>SEKP14 | Metody scenariuszowe, wariantowanie, symulacja.                                                                                                  |               |
|                | SEKP3<br>SEKP11                                       | Heurystyka w procesie modelowania – algorytmy nowej generacji.                                                                                   |               |
|                | SEKP1                                                 | Modelowanie systemów transportowych.                                                                                                             |               |

|               |                                                                         |                                                                                                                                               |    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP10<br>SEKP13<br>SEKP14          |                                                                                                                                               |    |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP10<br>SEKP13<br>SEKP14 | Modelowanie w gospodarce magazynowej.                                                                                                         |    |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP10<br>SEKP13<br>SEKP14 | Modelowanie procesów zaopatrzenia i dystrybucji.                                                                                              |    |
|               | Razem:                                                                  |                                                                                                                                               |    |
| Ć             | SEKP1<br>SEKP4<br>SEKP8                                                 | Wybór i charakterystyka obiektu modelowania. Analiza i parametryzacja stanu bieżącego.                                                        | 9  |
|               | SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP9             | Modelowanie procesów logistycznych oraz struktury organizacyjno-funkcjonalnej projektowanego rozwiązania – zastosowanie narzędzi modelowania. |    |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP12<br>SEKP13                                      | Scenariusze, wariantowanie i symulacja projektowanych rozwiązań.                                                                              |    |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP8<br>SEKP14<br>SEKP15                    | Prezentacja i parametryzacja modelu referencyjnego.                                                                                           |    |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP10<br>SEKP11<br>SEKP13 | Modelowanie systemów transportowych i gospodarki magazynowej – zadania.                                                                       |    |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP10<br>SEKP13           | Modelowanie procesów zaopatrzenia i dystrybucji – zadania.                                                                                    |    |
|               | Razem:                                                                  |                                                                                                                                               | 9  |
| Razem w roku: |                                                                         |                                                                                                                                               | 27 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                               | 3                                                                               | 3,5 – 4                                                                            | 4,5 – 5                                                              |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne lub ustne.   |                                                                                 |                                                                                    |                                                                      |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Potrafi identyfikować i ogólnie opisać metody, narzędzia i techniki modelowania | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi wybrać stosownie do analizowanej sytuacji | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi budować modele referencyjne |

|                      |                                           |                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                           | systemów logistycznych                                                                                                             | metody, narzędzia i techniki modelowania systemów logistycznych                                              |                                                                                                                                                         |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne lub ustne. Obserwacja. |                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0           | Zna zasady i techniki analizy i modelowania konieczne do podejmowania decyzji dotyczących systemów logistycznych                   | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi budować modele i umie analizować oraz modelować systemy logistyczne | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz podejmuje decyzje menedżerskie dotyczące modeli referencyjnych i argumentuje proponowane rozwiązania                   |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne lub ustne.             |                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                         |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0           | Zna metody i narzędzia IT wspomagające w modelowanie systemów logistycznych i potrafi budować proste modele zgodnie z instrukcjami | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi samodzielnie dobierać narzędzia i metody                            | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz wie, jak wykorzystać metody i narzędzia IT wspomagające modelowanie systemów logistycznych w działalności gospodarczej |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 19                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC pracujący pod kontrolą pakietu operacyjnego Windows     |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint, Excel, Word, Visio, Vensim, oprogramowanie CLASS i FlexSim |
| Internet           | Źródło informacji i danych                                                |

#### Literatura:

|                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                              |
| 1. Jacyna, M., Lewczuk, K. Projektowanie systemów logistycznych. PWN, Warszawa 2016.                                                       |
| 2. Brzeziński, M., Inżynieria systemów logistycznych. WAT, Warszawa 2015.                                                                  |
| 3. Bozarth C., Handfield R.B., Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchami dostaw, Wydawnictwo One Press, Gliwice 2007.            |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                           |
| 1. Gabryelczyk R., Aris w modelowaniu procesów biznesu. Difin. Warszawa 2006.                                                              |
| 2. Kubicki J., Kuriata A., Problemy logistyczne w modelowaniu systemów transportowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000. |
| 3. Law, A. M., Kelton, W. D., & Kelton, W. D., Simulation modeling and analysis, Mcgraw-hill, New York 2000.                               |
| 4. Skibińska K., Iwańkiewicz R., System optymalizacji obsady stanowisk dla procesów produkcyjnych, Management and Quality, 2024, 6(3).     |
| 5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego                                   |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                         |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-----------------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 22          | Przedmiot: | Polityka transportowa Unii Europejskiej |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                            |                | ŁŁD             |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                          | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                      |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |   | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|---|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9 | 9                    |   |    |   |   |    |    |    | 2 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9 | 9                    |   |    |   |   |    |    |    |   | 2 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| 1. | Podstawy w zakresie zarządzania transportem |
|----|---------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznać morfologię polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty)                                                                                  |
| 2. | Wyróżniać sposoby i narzędzia oddziaływania polityki transportowej Unii Europejskiej w głównych obszarach i zakresach funkcjonowania i rozwoju systemu transportowego |
| 3. | Oceniać efekty polityki transportowej UE dla funkcjonowania i rozwoju rynków transportowych i poszczególnych gałęzi transportu                                        |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                     | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Student w pogłębionym stopniu potrafi wyróżniać problemy związane z funkcjonowaniem i rozwojem rynków transportowych Unii Europejskiej                                                   | K_W07, K_U11, K_K02  |
| EKP2 | Student rozumie i rozróżnia w pogłębionym stopniu składniki polityki transportowej (cele, metody, zakres, narzędzia, podmioty)                                                           | K_W04, K_U10, K_K02  |
| EKP3 | Student w pogłębionym stopniu rozumie logikę interwencji w głównych obszarach i zakresach polityki transportowej                                                                         | K_W06, K_U10, K_K02  |
| EKP4 | Student potrafi w pogłębionym stopniu dokonać oceny efektów polityki transportowej dla systemów transportowych - europejskiego i krajowego, a także dla poszczególnych gałęzi transportu | K_W02, K_U09, K_K02  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                         | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje i opisuje problemy związane z funkcjonowaniem rynków transportowych                                                                                                     | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Rozumie paradygmat zrównoważonego rozwoju transportu i związane z tym problemy                                                                                                    | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Rozumie znaczenie polityki transportowej jako formy regulacji systemów transportowych                                                                                             | EKP2             | X |   |       |
| SEKP4. | Charakteryzuje zależności występujące między składnikami polityki transportowej(cele-metody-zakres-narzędzia)                                                                     | EKP2             | X |   |       |
| SEKP5. | Wyróżnia i charakteryzuje obszary regulacji polityki transportowej, analizuje metody i narzędzia oddziaływania polityki transportowej na system transportowy i gałęzie transportu | EKP3             | X |   |       |
| SEKP6. | Potrafi analizować i interpretować procesy deregulacji i liberalizacji rynków transportowych                                                                                      | EKP3             | X | X |       |
| SEKP7. | Zna metody i narzędzia polityki transportowej w zakresie bezpieczeństwa i kosztów zewnętrznych                                                                                    | EKP3             |   | X |       |
| SEKP8. | Zna metody i narzędzia polityki transportowej w zakresie rozwoju infrastruktury transportu                                                                                        | EKP3             |   | X |       |

|         |                                                                                                       |      |   |   |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|--|
| SEKP9.  | Zna metody i narzędzia polityki transportowej w zakresie interoperacyjności i komodalności transportu | EKP3 |   | X |  |
| SEKP10. | Potrafi wyróżniać i oceniać efekty polityki względem europejskiego systemu transportu                 | EKP4 | X | X |  |
| SEKP11. | Potrafi wyróżniać i oceniać efekty polityki względem krajowego systemu transportu                     | EKP4 | X | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP                | Realizowane treści                                                                                    | Liczba godzin |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b>        |                                  | Odniesienie do innych wymagań:                                                                        |               |
| A                    | SEKP1                            | Identyfikacja problemów związanych z funkcjonowaniem rynków transportowych Unii Europejskiej i Polski | 9             |
|                      | SEKP2                            | Zrównoważony rozwój transportu a koszty zewnętrzne w transporcie                                      |               |
|                      | SEKP3                            | Logika interwencji na rynkach transportowych                                                          |               |
|                      | SEKP 4                           | Morfologia polityki transportowej i zasada subsydiarności                                             |               |
|                      | SEKP5                            | Wyznaczanie obszarów i zakresu oddziaływania polityki transportowej                                   |               |
|                      | SEKP6                            | Deregulacja i liberalizacja rynków transportowych                                                     |               |
|                      | SEKP10<br>SEKP11                 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój systemów transportowych                       |               |
| Razem:               |                                  |                                                                                                       | 9             |
| Ć                    | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu samochodowego                      | 9             |
|                      | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu kolejowego                         |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój transportu lotniczego                         |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój żeglugi morskiej bliskiego zasięgu            |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój portów morskich                               |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Efekty Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój portów morskich                        |               |
|                      | SEKP10<br>SEKP11                 | Wpływ polityki transportowej na funkcjonowanie i rozwój krajowego systemu transportowego              |               |
| Razem:               |                                  |                                                                                                       | 9             |
| <b>Razem w roku:</b> |                                  |                                                                                                       | <b>18</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                       | 3,5 – 4                                                                                                                                                            | 4,5 – 5                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach. |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                 |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                              | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność identyfikacji i opisu problemów związanych z funkcjonowaniem rynków transportowych Unii Europejskiej | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi charakteryzować, klasyfikować i opisywać zjawiska związane rozwojem współczesnych rynków transportowych Unii Europejskiej | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz rozumie zależności do jakich dochodzi w rozwoju rynków usług transportowych z punktu widzenia gospodarczego i społecznego oraz |

|                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            | powstających na tym tle konfliktów i problemów transportowych                                                                                                                                                                             |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach.                                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                         | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność identyfikacji składników morfologicznych polityki transportowej                                           | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi opisać podmioty i przedmioty oraz metody i narzędzia polityki transportowej                                                                       | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi uzasadnić wpływ wybranych metod i narzędzi polityki transportowej na osiągnięcie założonych celów                                                                                                |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia). |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                         | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność identyfikacji obszarów oddziaływania podmiotów polityki transportowej                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi wyjaśniać związki, jakie zachodzą między polityką transportową a mechanizmami rynkowymi, wskazywać na obszary które wymagają interwencji polityki | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi przeprowadzić analizę zależności między polityką transportową a mechanizmami rynkowymi, ocenić prawidłowość doboru metod i narzędzi polityki transportowej dla obszarów wymagających interwencji |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia). |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                         | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność identyfikacji efektów i skutków polityki transportowej w głównych obszarach i zakresach jej oddziaływania | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi charakteryzować problemy, jakie powinny być przedmiotem oddziaływania polityki transportowej, a także wskazywać na jej efekty i skutki            | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi dokonać oceny bieżącej polityki transportowej krajowej i europejskiej oraz identyfikować występujące między nimi wzajemne powiązania i ograniczenia                                              |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj               | Opis                                      |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Sprzęt nagłaśniający | Dostępny na wydziale zestaw głośnomówiący |
| Komputer i rzutnik   | Prezentacje wykładów i ćwiczeń            |

#### Literatura:

| Literatura podstawowa:                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Współczesna polityka transportowa. Redakcja W. Rydzkowski. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2017. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>2. M. Humphreys, Sustainability in European Transport Policy. Taylor &amp; Francis e-Library, 2011.</li> <li>3. A.S.Grzelakowki, M.Matczak, A.Przybyłowski, Polityka transportowa Unii Europejskiej i jej implikacje dla systemów transportowych krajów członkowskich. Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2008</li> <li>4. J.Neider, Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.</li> </ol>                                      |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. W.Grzywacz, K.Wojewódzka-Król, W.Rydzkowski, Polityka transportowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005</li> <li>2. M.Bąk (red.), Koszty i opłaty w transporcie, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.</li> <li>3. B.Pawłowska, Zewnętrzne koszty transportu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.</li> <li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                |                |  |                 |   |          |   |
|--------------------|-------------|------------|--------------------------------|----------------|--|-----------------|---|----------|---|
| Nr:                | 23          | Przedmiot: | Logistyka ostatniego kilometra |                |  |                 |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                   |                |  | ŁŁD             |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                 | niestacjonarne |  | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:             |                |  | specjalistyczne |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    |   | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|---|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| I                       | -                          | 9                              | 18 |   |    |   | 9 |    |    |    | 9 | 18                   |   |    |   | 9 |    |    |    | 3 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9 | 18                   |   |    |   | 9 |    |    |    |   | 3 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza w zakresie logistyki |
|----|----------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zapoznanie studenta z istotą oraz funkcjonowaniem logistyki ostatniego kilometra.      |
| 2. | Analiza i dobór rozwiązań logistyki ostatniego kilometra w zasad zrównoważony rozwoju. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                    | Kody EK dla kierunku              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| EKP1 | Definiuje pojęcia z zakresu logistyki ostatniego kilometra.                                                                             | K_W01, K_W06                      |
| EKP2 | Charakteryzuje rozwiązania usprawniające realizację dostaw ostatniego kilometra.                                                        | K_W01, K_W02, K_U04               |
| EKP3 | Analizuje i ocenia uwarunkowania wdrażania dobrych praktyk w obszarze logistyki ostatniego kilometra w aspekcie zrównoważonego rozwoju. | K_U05, K_U06, K_U10, K_K02, K_K06 |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                         | Powiązanie z EKP | A | Ć | P | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Analizować system logistyczny miasta w odniesieniu do realizacji dostaw na jego terenie.                          | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Definiować pojęcie logistyki ostatniego kilometra.                                                                | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP3. | Opisywać znaczenie rozwoju zrównoważonego dla organizacji dostaw ostatniego kilometra.                            | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP4. | Znać kierunki rozwoju logistyki w miastach przyszłości.                                                           | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP5. | Identyfikować wyzwania związane z zarządzaniem realizacją dostaw na terenie miasta.                               | EKP2             | X |   |   |       |
| SEKP6. | Charakteryzować grupy interesariuszy logistyki ostatniego kilometra.                                              | EKP2             | X |   |   |       |
| SEKP7. | Dobierać innowacyjne rozwiązania z zakresu dostaw ostatniego kilometra.                                           | EKP3             |   | X | X |       |
| SEKP8. | Formułować uwarunkowania wdrożeniowe rozwiązań z zakresu logistyki ostatniego kilometra na wskazanym przykładzie. | EKP3             |   | X | X |       |
| SEKP9. | Oceniać procesy wdrożeniowe z zakresu logistyki ostatniego kilometra na wskazanym przykładzie                     | EKP3             |   | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                 |               |
| A           | SEKP1             | Istota i specyfika logistyki ostatniego kilometra..                            | 9             |
|             | SEKP2             | Czynniki wpływające na wzrost zapotrzebowania na dostawy ostatniego kilometra. |               |
|             | SEKP3             | Oddziaływanie logistyki ostatniego kilometra na środowisko miejskie.           |               |
|             | SEKP3             | Rozwiązania zrównoważonej logistyki ostatniego kilometra.                      |               |

|   |                         |                                                                                                                                 |    |
|---|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | SEKP4                   | Rozwój logistyki ostatniego kilometra w miastach przyszłości.                                                                   |    |
|   | SEKP5                   | Główne grupy interesariuszy logistyki ostatniego kilometra i ich znaczenie.                                                     |    |
|   | SEKP6                   | Wdrażanie rozwiązań logistyki ostatniego kilometra.                                                                             |    |
|   | Razem:                  |                                                                                                                                 | 9  |
| Ć | SEKP7                   | Dobór rozwiązań logistyki ostatniego kilometra w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju.                                       | 18 |
|   | SEKP8                   | Formułowanie wymagań wdrożeniowych dla wybranych rozwiązań.                                                                     |    |
|   | SEKP9                   | Ocena procesu wdrożeniowego wybranego rozwiązania.                                                                              |    |
|   | Razem:                  |                                                                                                                                 | 18 |
| P | SEKP7<br>SEKP8<br>SEKP9 | Realizacja projektów w zakresie analizy, doboru i opracowywania założeń wdrożeniowych rozwiązań logistyki ostatniego kilometra. | 9  |
|   | Razem:                  |                                                                                                                                 | 9  |
|   | Razem w roku:           |                                                                                                                                 | 36 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                            | 3                                                                                                                                | 3,5 – 4                                                                                                                    | 4,5 – 5                                                                                                                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu.                             |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi definiować pojęć z zakresu logistyki miejskiej                                   | Potrafi definiować wybrane pojęcia z zakresu logistyki miejskiej                                                                 | Potrafi definiować pojęcia z zakresu logistyki miejskiej                                                                   | Potrafi definiować pojęcia z zakresu logistyki miejskiej oraz wyjaśnić je na przykładach                                                                            |
| <b>Metody oceny:</b> | Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu.                             |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi charakteryzować rozwiązań usprawniających realizację zadań w logistyce miejskiej | Potrafi charakteryzować grupy rozwiązań usprawniających realizację zadań w logistyce miejskiej w aspekcie zrównoważonego rozwoju | Potrafi charakteryzować rozwiązania usprawniające realizację zadań w logistyce miejskiej w aspekcie zrównoważonego rozwoju | Potrafi charakteryzować rozwiązania usprawniające realizację zadań w logistyce miejskiej w aspekcie zrównoważonego rozwoju oraz wskazać ich praktyczne zastosowanie |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykonanie sprawdzianów zaliczeniowych i zadań, realizacja projektów w zespołach.             |                                                                                                                                  |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi analizować i oceniać uwarunkowań wdrożenia dobrych praktyk w MTT                 | Potrafi przeanalizować i ocenić wybrane uwarunkowania wdrożenia dobrych praktyk w MTT                                            | Potrafi przeanalizować i ocenić uwarunkowania wdrożenia dobrych praktyk w MTT                                              | Potrafi przeanalizować i ocenić uwarunkowania wdrożenia dobrych praktyk w MTT na wskazanym przykładzie.                                                             |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 36                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 33                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. |
| Oprogramowanie     | MS Excel, MS Access.                                                                             |

## Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Iwan S., Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2013</li><li>2. Kijewska K., Procesy dystrybucyjne w zrównoważonej logistyce miejskiej, Wydawnictwo BEL, Warszawa 2016</li><li>3. Red. Kiba Janiak M., Modelowanie logistyki miejskiej, PWE, Warszawa 2014</li><li>4. Red. Monios J., Budd L., Ison S., The Routledge Handbook of Urban Logistics, Routledge 2024</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Red. Szoftysek J., Jakość życia w mieście. Poglądy interdyscyplinarne, CeDeWu, Warszawa 2018.</li><li>2. Browne M., Urban Logistics: Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment, Kogan Page, 2018.</li><li>3. Red. E. Taniguchi, R. G. Thompson, City Logistics 1. New Opportunities and Challenges, Wiley 2018.</li><li>4. Red. E. Taniguchi, R. G. Thompson, City Logistics 2. Modeling and Planning Initiatives, Wiley 2018.</li><li>5. Rogall H.: Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Zysk i s-ka, Poznań 2010.</li><li>6. Szoftysek J., Logistyka miasta, PWE, Warszawa 2022</li><li>7. Tundys B.: Logistyka miejska, Koncepcje, systemy, rozwiązania, Difin, Warszawa 2008.</li><li>8. Taniguchi E., Thompson R.G.(Ed.): Recent Advances in City Logistics Recent Advances in City Logistics, Proceedings of the 4th International Conference on City Logistics, Elsevier Science Ltd, 2006.</li><li>9. Awasthi A., Sustainable City Logistics Planning, Nova Science Publishers Inc, 2019</li><li>10. Browne M., Behrends S., Holguin-Veras J., Urban Logistics: Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment, Kogan Page, 2018</li><li>11. Artykuły publikowane w ramach konferencji City Logistics.</li><li>12. Artykuły publikowane w ramach konferencji Green Logistics for Greener Cities</li><li>13. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |

# Przedmioty specjalistyczne – Logistyka Offshore

## Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                 |                |  |                    |   |          |   |
|--------------------|-------------|------------|---------------------------------|----------------|--|--------------------|---|----------|---|
| Nr:                | 18          | Przedmiot: | Projektowanie procesów offshore |                |  |                    |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                    |                |  | Logistyka Offshore |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                  | niestacjonarne |  | Rok studiów:       | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:              |                |  | specjalistyczne    |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 | 9 |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 | 9 |    |   |   |    |    |    | 3    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 | 9 |    |   |   |    |    |    |      | 3 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|   |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kompetencje z zakresu przedmiotu Teoria systemów i analiza systemowa |
|---|----------------------------------------------------------------------|

## Cele przedmiotu:

|   |                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Opanowanie wiedzy na temat projektowania systemów i procesów offshore                                                  |
| 2 | Opanowanie umiejętności projektowania najważniejszych elementów procesów offshore                                      |
| 3 | Opanowanie umiejętności opracowywania podstawowej dokumentacji związanej z projektowaniem procesów i systemów offshore |

## Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                       | Kody EK dla kierunku |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Zna uwarunkowania prawne, ekonomiczne i techniczne realizacji procesów offshore, potrafi je uwzględnić w projekcie procesu | K_W01, K_K02         |
| EKP2 | Definiuje i projektuje procesy offshore                                                                                    | K_U08                |
| EKP3 | Opracowuje studium wykonalności w tym ocenę ryzyka dla procesu offshore                                                    | K_U07, K_K02         |

## Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                            | Powiązanie z EKP | A | Ć | L | Uwagi |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1  | Definiuje ocean jako system ekonomiczny                                                              | EKP1, EKP3       | X |   |   |       |
| SEKP2  | Zna przepisy prawa dotyczące eksploatacji i eksploatacji oceanicznej w zakresie procesów offshore    | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP3  | Zna i rozumie pojęcie procesu offshore                                                               | EKP1, EKP2       | X |   |   |       |
| SEKP4  | Klasyfikuje procesy offshore                                                                         | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP5  | Przyporządkowuje operacje do poszczególnych kategorii procesów offshore                              | EKP1, EKP2       | X | X | X |       |
| SEKP6  | Definiuje system procesów offshore i jego otoczenie                                                  | EKP1, EKP2, EKP3 | X |   | X |       |
| SEKP7  | Zna, rozumie i definiuje pojęcie wartości dodanej w procesów offshore                                | EKP2             | X |   |   |       |
| SEKP8  | Zna i stosuje metodykę projektowania procesów ze szczególnym uwzględnieniem procesów offshore        | EKP2             | X | X | X |       |
| SEKP9  | Zna i stosuje dokumentację projektu procesu                                                          | EKP2             | X | X | X |       |
| SEKP10 | Zna i opracowuje dokumentację techniczną specyficznych dla poszczególnych procesów offshore operacji | EKP2             | X | X | X |       |
| SEKP11 | Oblicza podstawowe charakterystyki techniczne dla procesów offshore i ich operacji                   | EKP2             | X | X | X |       |
| SEKP12 | Zna wskaźniki oceny procesów i stosuje je w techniczno-ekonomicznej analizie procesów offshore       | EKP2             | X |   | X |       |

|        |                                                                 |            |   |  |   |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------|------------|---|--|---|--|
| SEKP13 | Opracowuje analizę ryzyka dla procesów offshore                 | EKP2, EKP3 | X |  | X |  |
| SEKP14 | Opracowuje studium wykonalności dla projektów procesów offshore | EKP2, EKP3 | X |  | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                  | Realizowane treści                                                                                                                                              | Liczba godzin |
|---------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                                    |                                                                                                                                                                 |               |
| A             | SEKP1<br>SEKP6                     | Usystematyzowanie pojęć związanych z projektowaniem procesów i systemów                                                                                         | 9             |
|               | SEKP1<br>SEKP6                     | Ocean i jego surowce jako system ekonomiczny                                                                                                                    |               |
|               | SEKP2                              | Uwarunkowania prawne realizacji procesów eksploracji i eksploatacji oceanicznej                                                                                 |               |
|               | SEKP3<br>SEKP7                     | łańcuch wartości dodanej i jego planowanie w morskim przemyśle wydobywczym.                                                                                     |               |
|               | SEKP4                              | Klasyfikacja procesów offshore ze względu na fazy (poszukiwań i eksploracji, przemysłowe, zamknięcia i oceny)                                                   |               |
|               | SEKP8                              | Metodyka projektowania oceny i zarządzania procesami offshore                                                                                                   |               |
|               | SEKP5<br>SEKP9<br>SEKP10           | Projektowanie procesów i operacji poszukiwań i eksploracji                                                                                                      |               |
|               | SEKP5<br>SEKP9<br>SEKP10           | Projektowanie procesów i operacji przemysłowych offshore                                                                                                        |               |
|               | SEKP5<br>SEKP9<br>SEKP10<br>SEKP13 | Metody oceny ryzyka i bezpieczeństwa realizacji procesów offshore                                                                                               |               |
|               | SEKP14                             | Studia wykonalności projektów procesów offshore                                                                                                                 |               |
|               | Razem:                             |                                                                                                                                                                 | 9             |
| Ć             | SEKP11                             | Obliczanie podstawowych charakterystyk technicznych procesów offshore                                                                                           | 9             |
|               | SEKP8<br>SEKP9                     | Przygotowanie dokumentacji projektu procesów eksploracji i poszukiwań                                                                                           |               |
|               | SEKP8<br>SEKP9                     | Przygotowanie dokumentacji projektu procesów przemysłowych offshore                                                                                             |               |
|               | SEKP8<br>SEKP9                     | Przygotowanie dokumentacji projektu procesów zamknięcia i oceny środowiskowej                                                                                   |               |
| L             | Razem:                             |                                                                                                                                                                 | 9             |
|               | SEKP8<br>SEKP9                     | Formułowanie założeń projektu procesu (system w którym jest realizowany proces i jego otoczenie, warunki determinujące funkcjonowanie procesu, cel procesu....) | 9             |
|               | SEKP9                              | Opracowanie mapy procesu offshore i/lub dokumentacji technicznej operacji                                                                                       |               |
|               | SEKP9<br>SEKP13                    | Analiza bezpieczeństwa dla projektowanego procesu offshore                                                                                                      |               |
|               | SEKP9<br>SEKP12                    | Dobór i ustalenie wartości normatywnych techniczno - ekonomicznych wskaźników oceny projektowanego procesu offshore                                             |               |
|               | SEKP9<br>SEKP14                    | Opracowanie studium wykonalności projektu procesu                                                                                                               |               |
|               | Razem:                             |                                                                                                                                                                 | 9             |
| Razem w roku: |                                    | 27                                                                                                                                                              |               |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                        | 3                                                                      | 3,5 – 4                                                                                    | 4,5 – 5                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena formująca: aktywność na zajęciach, ocena podsumowująca: praca pisemna                              |                                                                        |                                                                                            |                                                                                                   |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi zdefiniować pojęcia procesu offshore                                                         | Wymienia procesy offshore, potrafi je scharakteryzować i sklasyfikować | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi określić system i otoczenie dla procesów offshore | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi określić wpływ otoczenia na realizację procesów offshore |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena formująca: aktywność na zajęciach, ocena podsumowująca: sprawozdanie z laboratorium, praca pisemna |                                                                        |                                                                                            |                                                                                                   |

|                      |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKP2</b>          | Nie potrafi zaprojektować prostego procesu offshore                                       | Wykonuje projekt procesu offshore w tym opracowuje dokumentację techniczną operacji, wyznacza podstawowe charakterystyki techniczne i wylicza wskazane przez prowadzącego wskaźniki oceny techniczno – ekonomicznej procesów offshore | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi dobrać wskaźniki oceny procesu offshore dla zdefiniowanego studium przypadku | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi porównać pod względem oceny techniczno - ekonomicznej dwa procesy offshore |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena formująca: aktywność na zajęciach, ocena podsumowująca: sprawozdanie z laboratorium |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                     |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi przeprowadzić oceny ryzyka dla zaprojektowanego przez siebie procesu offshore | Wykonuje ocenę ryzyka w tym bezpieczeństwa dla zaprojektowanego przez siebie procesu                                                                                                                                                  | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi porównać dwa procesy pod względem bezpieczeństwa                             | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi wskazać czynniki wpływające wzrost/spadek bezpieczeństwa procesów offshore |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 42                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery z dostępem do Internetu                                                          |
| Oprogramowanie     | Oprogramowanie do modelowania procesów np. VISIO oraz obliczeń matematycznych np. MS Excel |

#### Literatura:

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                              |
| 1. El-Reedy Mohamed A. Offshore Structures Design Construction and Maintenance, Elsevier 2012                              |
| 2. Kunasz M.: Zarządzanie procesami, Ekonomicus, 2010                                                                      |
| 3. Mazurkiewicz B.K., Encyklopedia inżynierii morskiej, fundacja promocji przemysłu okrętowego i gospodarki morskiej, 2009 |
| 4. Womack J., Jones D.: Zobaczyć całość. Mapowanie rozszerzonych strumieni wartości. Lean Enterprise Institute, 2017       |
| 5. Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania lean, Six Sigma i inne, PWN, 2018                                   |
| 6. Aris Project: Introduction to ARIS, Conflict Research Group 2024                                                        |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                           |
| 1. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego                   |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                        |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|----------------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 19          | Przedmiot: | Ładunki specjalne w przemyśle offshore |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                           |                | LO              |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                         | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                     |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-----|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|     |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I   | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9E                   | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
|     |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza i umiejętności z przedmiotów: Towaroznawstwo, Logistyka, Technika i technologia magazynowania |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Znajomość warunków obsługi logistycznej wybranych ładunków specjalnych (konstrukcji ponadgabarytowych, paliw, chemikaliów, materiałów pomocniczych itp.) przewożonych na potrzeby obiektów offshore. |
| 2. | Znajomość technicznych i logistycznych aspektów obsługi ładunków ponadgabarytowych w różnych gałęziach transportu (wodnym, lądowym, powietrznym)                                                     |
| 3. | Umiejętność zastosowania wymagań zawartych w przepisach dotyczących organizacji przewozu ładunków specjalnych dla wielogałęziowych systemów logistycznych                                            |
| 4. | Znajomość logistycznych i technicznych aspektów obsługi towarów niebezpiecznych w przewozach lądowo-morskich na potrzeby eksploatacji obiektów offshore.                                             |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kody EK dla kierunku       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| EKP1 | Zna w pogłębionym stopniu i charakteryzuje wybrane grupy ładunków specjalnych oraz związane z nimi technologie przewozowe oraz zna wymagania dotyczące przygotowania ich do obsługi logistycznej, zgodnie z przepisami międzynarodowymi                                                    | K_W02; K_W04               |
| EKP2 | Umie zastosować odpowiednie przepisy do ustalenia technologii i organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych ładunków specjalnych                                                                                                                                                    | K_W04_K_U12                |
| EKP3 | Potrafi kompleksowo analizować i oceniać problemy logistyczne związane z transportem lądowo-morskim ładunków specjalnych na potrzeby przemysłu offshore; potrafi dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje | K_W02; K_U04; K_U10; K_K02 |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                                    | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje i klasyfikuje wybrane ładunki specjalne. Zna w pogłębionym stopniu terminologię ładunków specjalnych                                                                               | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Zna warunki obsługi logistycznej wybranych ładunków specjalnych (konstrukcji ponadgabarytowych, paliw, chemikaliów, materiałów pomocniczych itp.) przewożonych na potrzeby obiektów offshore | EKP1<br>EKP2     | X |   |       |
| SEKP3. | Zna i rozumie techniczne i logistyczne aspekty obsługi ładunków ponadgabarytowych w różnych gałęziach transportu (wodnym, lądowym, powietrznym)                                              | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP4. | Zna i rozumie logistyczne i techniczne aspekty obsługi towarów niebezpiecznych w przewozach lądowo-morskich                                                                                  | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |

|         |                                                                                                                                                                                                            |                      |   |   |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|--|
| SEKP5.  | Zna opakowania, jednostki transportowe oraz ich dodatkowe zabezpieczenia dedykowane dla przemysłu offshore                                                                                                 | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP6.  | Posiada umiejętność zastosowania wymagań zawartych w przepisach dotyczących organizacji przewozu ładunków specjalnych dla wielogłęziowych systemów logistycznych                                           | EKP2<br>EKP3         | X | X |  |
| SEKP7.  | Posiada umiejętność zaplanowania przewozu ładunku ponadnormatywnego na potrzeby przemysłu offshore drogą lądową                                                                                            | EKP2<br>EKP3         |   | X |  |
| SEKP8.  | Posiada umiejętność właściwego zastosowania przepisów w celu obliczenia maksymalnego stopnia napełnienia cystern przenośnych                                                                               | EKP2                 | X | X |  |
| SEKP9.  | Posiada umiejętność zastosowania przepisów do ustalania technologii transportowych ładunków specjalnych                                                                                                    | EKP3                 | X | X |  |
| SEKP10. | Posiada umiejętność kompleksowej analizy i rozwiązywania problemów związanych z krajowym i międzynarodowym transportem ładunków specjalnych                                                                | EKP3                 |   | X |  |
| SEKP11. | Posiada umiejętność dostrzegania ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności w obszarze logistyki, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | EKP3                 | X | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                                    | Realizowane treści                                                                                                                                                                                                                                                                               | Liczba godzin |
|---------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b> |                                                      | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| A             | SEKP1                                                | Terminologia i charakterystyka wybranych ładunków specjalnych obsługiwanych na potrzeby przemysłu offshore                                                                                                                                                                                       | 9             |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP6<br>SEKP9            | Techniczne i logistyczne aspekty obsługi ładunków ponadgabarytowych w różnych gałęziach transportu (wodnym, lądowym, powietrznym); determinanty i definicje ładunków ponadgabarytowych; uregulowania prawne; planowanie i realizacja przewozu; ograniczenia infrastrukturalne; koszty przewozu.  |               |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5                     | Klasyfikacja, pakowanie i zasady magazynowania substancji niebezpiecznych wg GHS/CLP. Karty charakterystyki jako źródło danych dla wszystkich uczestników łańcucha logistycznego.                                                                                                                |               |
|               | SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP6<br>SEKP9            | Techniczne i logistyczne aspekty przewozu ładunków niebezpiecznych w transporcie drogowym wg umowy ADR, w tym przewozów intermodalnych. Odpowiedzialność uczestników łańcucha logistycznego.                                                                                                     |               |
|               | SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP8<br>SEKP9<br>SEKP11           | Klasyfikacja towarów niebezpiecznych wg IMDG. Charakterystyka wymagań w zakresie przygotowania ładunków niebezpiecznych oraz zanieczyszczających środowisko morskie do transportu morskiego zgodnie z IMDG oraz innymi przepisami IMO oraz wybranymi standardami dla sektora Offshore.           |               |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP9                              | Logistyczne aspekty obsługi wybranych ładunków specjalnych w transporcie lotniczym                                                                                                                                                                                                               |               |
|               | Razem:                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9             |
| Ć             | SEKP3<br>SEKP6<br>SEKP7<br>SEKP10                    | Zaplanowanie i organizacja przewozu ładunku ponadnormatywnego na potrzeby przemysłu „wind offshore” drogą lądową, z uwzględnieniem przepisów krajowych; dobór środków transportu; zaplanowanie trasy; analiza ograniczeń infrastrukturalnych; pilotaż; wymagana dokumentacja (studium przypadku) | 9             |
|               | SEKP4<br>SEKP5<br>SEKP6<br>SEKP9<br>SEKP10<br>SEKP11 | Ustalenie wymagań (technicznych i organizacyjnych, w tym m.in. pakowanie, środki transportu, dokumentacja, ograniczenia przewozowe itp. ) dla przewozu lądowo-morskiego wybranego ładunku niebezpiecznego, zgodnie z umową ADR oraz kodeksem IMDG (studium przypadku).                           |               |

|               |        |                                                                                                                                        |    |
|---------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP8  | Obliczanie stopnia napełnienia cystern przenośnych paliwami ciekłymi lub wybranymi chemikaliami zgodnie z przepisami międzynarodowymi. |    |
|               | SEKP9  |                                                                                                                                        |    |
|               | SEKP6  | Ustalenie zasad segregacji wybranych ładunków specjalnych (niebezpiecznych) na terenach portowych zgodnie przepisami IMO.              |    |
|               | SEKP11 |                                                                                                                                        |    |
| Razem:        |        |                                                                                                                                        | 9  |
| Razem w roku: |        |                                                                                                                                        | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                               | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                           | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład</b> – egzamin pisemny. <b>Ćwiczenia</b> – sprawozdania                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                                                                               | Potrafi definiować, klasyfikować i ogólnie charakteryzować ładunki specjalne w przemyśle offshore, a także zna uregulowania prawne, związane z ich obsługą logistyczną.                                                         | Charakteryzuje w sposób szczegółowy wybrane grupy ładunków specjalnych oraz związane z nimi technologie przewozowe oraz zna wymagania dotyczące przygotowania ich do obsługi logistycznej, zgodnie z przepisami międzynarodowymi                  | Charakteryzuje w sposób szczegółowy wybrane grupy ładunków specjalnych; potrafi oceniać krytycznie i porównywać związane z nimi technologie przewozowe; zna wymagania dotyczące przygotowania ich do obsługi logistycznej, zgodnie z przepisami międzynarodowymi oraz dodatkowymi standardami.                                                    |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład</b> – egzamin pisemny. <b>Ćwiczenia</b> – sprawozdania, prezentacja (case study), dyskusja,                          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                                                                               | Umie zastosować odpowiednie przepisy szczegółowe do ustalenia technologii i organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych ładunków specjalnych, popełniając jedynie nieliczne błędy przy planowaniu łańcucha logistycznego | Umie zastosować odpowiednie przepisy szczegółowe do ustalenia technologii i organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych ładunków specjalnych bez błędów w ich interpretacji i doborze; potrafi uzasadnić zastosowanie określonych warunków | Umie zastosować odpowiednie przepisy szczegółowe do ustalenia technologii i organizacji przewozów krajowych i międzynarodowych ładunków specjalnych bez błędów w ich interpretacji; potrafi uzasadnić zastosowanie określonych warunków; w przypadku możliwości wyboru alternatywnych rozwiązań wybiera te optymalne ze względu na różne kryteria |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>Wykład</b> – egzamin pisemny. <b>Ćwiczenia</b> – sprawozdania, prezentacja (case study), dyskusja, obserwacja podczas zajęć |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                                                                               | Potrafi kompleksowo analizować i oceniać problemy logistyczne związane z transportem lądowo-morskim ładunków specjalnych na potrzeby przemysłu Offshore; potrafi dostrzegać ich aspekty pozatechniczne                          | Potrafi kompleksowo analizować i oceniać w sposób pogłębiony problemy logistyczne związane z transportem lądowo-morskim ładunków specjalnych na potrzeby przemysłu Offshore; dostrzega ich aspekty pozatechniczne, w tym zwłaszcza wpływ na       | Potrafi kompleksowo analizować i oceniać w sposób pogłębiony problemy logistyczne związane z transportem lądowo-morskim ładunków specjalnych na potrzeby przemysłu Offshore; dostrzega ich aspekty pozatechniczne, w tym zwłaszcza wpływ na                                                                                                       |

|  |  |  |                                                                     |                                                                                                                                              |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje | środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje; stosuje podejście interdyscyplinarne w rozwiązywaniu zadań problemowych |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 28                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                       | Opis                                                           |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Kodeksy, konwencje, przepisy | konwencje, kodeksy, umowy dot. transportu ładunków specjalnych |
| Sprzęt komputerowy           | Sprzęt komputerowy                                             |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jóźwiak Z., Techniczne i logistyczne aspekty transportu ładunków ponadnormatywnych, Bydgoszcz: Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki, 2013.</li> <li>2. Galor W., Carriage and securing of oversize cargo in transport/Przewóz i techniki mocowania ładunków ponadnormatywnych w transporcie, AM Szczecin, 2011.</li> <li>3. Kołdys K. Bezpieczeństwo przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie morskim – IMDG Code (Kodeks IMDG), 2019.</li> <li>4. Grzegorzczak K., Buchcar R., Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych ADR 2017, Błonie : Wydawnictwo ADeR Buch-Car, 2017 + aktualna wersja umowy ADR</li> <li>5. Kołdys K., Magazynowanie chemikaliów, Gdańsk : Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2016.</li> <li>6. IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code, International Maritime Organization (aktualne wydanie – dostęp przez AMS- IMO Vega Database).</li> <li>7. Code of Safe Practice for the Carriage of Cargoes and Persons by Offshore Supply Vessels (OSV Code) (dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>8. Aktualne akty prawne dotyczące przewozu ładunków ponadnormatywnych drogą lądową (ustawa prawo o ruchu drogowym oraz wybrane rozporządzenia wskazane przez prowadzącego zajęcia, dotyczące m.in. pilotowania oraz wymaganych zezwoleń)</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybrane publikacje wskazane przez prowadzącego zajęcia</li> <li>2. Babicz J., Offshore support vessels, Gdańsk : Baobab Naval Consultancy, 2016.</li> <li>3. Kokociński M., Praktyczne aspekty przewozu towarów niebezpiecznych, Piła: Wydawnictwo SPH Credo, 2015.</li> <li>4. Solas Consolidated Edition, Chapter VII (aktualne wydanie – dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>5. Cargo Stowage and Securing (CSS) Code (aktualne wydanie – dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>6. CODE FOR THE TRANSPORT AND HANDLING OF HAZARDOUS AND NOXIOUS LIQUID SUBSTANCES IN BULK ON OFFSHORE SUPPORT VESSELS (OSV CHEMICAL CODE) (dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>7. MSC/Circ.860 GUIDELINES FOR THE APPROVAL OF OFFSHORE CONTAINERS HANDLED IN OPEN SEAS (dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>8. MSC/Circ.675 RECOMMENDATIONS ON THE SAFE TRANSPORT OF DANGEROUS CARGOES AND RELATED ACTIVITIES IN PORT AREAS (dostęp przez AMS- IMO Vega Database)</li> <li>9. Leśmian-Kordas R, Bojanowska M., Quality determinants of solid bulk cargoes in marine transport, Scientific Journals Maritime University of Szczecin, Szczecin 2011, nr 26 (98).</li> <li>10. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                           |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 20          | Przedmiot: | Eksploatacja obiektów i urządzeń offshore |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                              |                | LO              |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                            | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                        |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              | 9 |   |    |   | 9 |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   | 9 |    |    |    | 3    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   | 9  |    |    |      | 3 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza z zakresu podstaw eksploatacji technicznej.            |
| 2. | Wiedza z zakresu podstaw konstrukcji maszyn i urządzeń.       |
| 3. | Wiedza z zakresu specyfiki funkcjonowania przemysłu offshore. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Znajomość obszarów zastosowań stacjonarnych konstrukcji offshore oraz urządzeń wspomagających ich pracę.                          |
| 2. | Znajomość podstawowych zasad projektowania, budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.                                   |
| 3. | Umiejętność doboru rozwiązań konstrukcyjnych i wyposażenia dla zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej pracy na obiektach offshore. |
| 4. | Umiejętność określania uwarunkowań eksploatacyjnych obiektów i urządzeń offshore, w tym prawnych, środowiskowych i ekonomicznych. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                             | Kody EK dla kierunku |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Student w pogłębionym stopniu zna podstawowe zasady projektowania, budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń offshore, zna procesy wpływające na ich cykl życia.                                                                 | K_W01, K_U05         |
| EKP2 | Student w pogłębionym stopniu zna obszary zastosowań i cechy funkcjonalne obiektów i urządzeń offshore, zna i rozumie prawne, ekonomiczne i pozatechniczne uwarunkowania w obszarze ich niezawodnej eksploatacji.                | K_W02, K_U04         |
| EKP3 | Student w pogłębionym stopniu potrafi określić cechy techniczne obiektów i urządzeń offshore, a także zaprojektować wybrany proces ich eksploatacji.                                                                             | K_W02, K_U06         |
| EKP4 | Student w pogłębionym stopniu rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore, w tym ich wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | K_W02, K_K02         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                 | Powiązanie z EKP | A | Ć | P | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiowanie cech funkcjonalnych, właściwości i podstawowych charakterystyk technicznych obiektów i urządzeń offshore.                    | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Definiowanie uwarunkowań i reżimów eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.                                                             | EKP1, EKP2       | X |   |   |       |
| SEKP3. | Omówienie mechanizmów i zasad organizacji prac i obsługi urządzeń na obiektach offshore.                                                  | EKP1, EKP2       | X |   | X |       |
| SEKP4. | Określenie zakresu prac i technik utrzymaniowych obiektów i urządzeń offshore dla zapewnienia ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji. | EKP1, EKP4       | X |   | X |       |

|         |                                                                                                                                                    |            |   |   |   |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|--|
| SEKP5.  | Omówienie podstawowych dokumentów prawnych dotyczących warunków oraz zasad projektowania, konstrukcji i eksploatacji obiektów i urządzeń offshore. | EKP2       | X | X | X |  |
| SEKP6.  | Scharakteryzowanie środowiskowych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.       | EKP2       | X | X | X |  |
| SEKP7.  | Dobór i zastosowanie metod analitycznych do określania cech technicznych obiektów i urządzeń offshore.                                             | EKP3       |   | X |   |  |
| SEKP8.  | Scharakteryzowanie systemów zaopatrzenia (łańcuchów dostaw) obiektów offshore w materiały wymagane do efektywnej ich eksploatacji.                 | EKP1, EKP4 |   | X |   |  |
| SEKP9.  | Omówienie zasad projektowania, organizacji i technologii procesów eksploatacji wybranego obiektu offshore.                                         | EKP1, EKP3 |   |   | X |  |
| SEKP10. | Omówienie mechanizmów sterowania pracą wybranych urządzeń i obiektów offshore w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony środowiska.          | EKP2, EKP4 |   |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP    | Realizowane treści                                                                                                                        | Liczba godzin |
|---------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                      | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                            |               |
| A             | SEKP1                | Ogólna klasyfikacja obiektów i urządzeń offshore oraz ich charakterystyka.                                                                | 9             |
|               | SEKP1                | Parametry techniczno-eksploatacyjne obiektów i urządzeń offshore oraz ich cechy funkcjonalne.                                             |               |
|               | SEKP2                | Uwarunkowania i reżimy eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.                                                                         |               |
|               | SEKP3, SEKP6         | Organizacja prac i obsługa urządzeń na obiektach offshore.                                                                                |               |
|               | SEKP5                | Dokumentacja techniczno-eksploacyjna.                                                                                                     |               |
|               | SEKP4 SEKP5          | Przeglądy, remonty, konserwacje – techniki utrzymaniowe obiektów i urządzeń offshore.                                                     |               |
|               | SEKP4 SEKP5          | Zasady i warunki zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.                                                    |               |
|               | Razem:               |                                                                                                                                           | 9             |
| Ć             | SEKP5                | Przegląd przepisów klasyfikacyjnych w zakresie konstrukcji obiektów i urządzeń offshore wybranej instytucji klasyfikacyjnej.              | 9             |
|               | SEKP6                | Wybrane aspekty ekonomiczne eksploatacji obiektach i urządzeń offshore.                                                                   |               |
|               | SEKP6                | Współzależności organizacyjno-techniczne podczas eksploatacji obiektów offshore. Podmioty zaangażowane w wykonywanie poszczególnych prac. |               |
|               | SEKP7                | Podstawowe charakterystyki techniczne wybranych konstrukcji offshore.                                                                     |               |
|               | SEKP8                | Systemy zaopatrzenia obiektów offshore w materiały wymagane do efektywnej eksploatacji.                                                   |               |
| Razem:        |                      | 9                                                                                                                                         |               |
| P             | SEKP3 SEKP5, SEKP9   | Podstawowe zasady projektowania, organizacji i technologii procesów eksploatacji obiektów offshore.                                       | 9             |
|               | SEKP4, SEKP6, SEKP10 | Sterowanie pracą urządzeń i obiektów offshore w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony środowiska.                                 |               |
|               | Razem:               |                                                                                                                                           | 9             |
| Razem w roku: |                      |                                                                                                                                           | 27            |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                | 3,5 – 4                                                                                       | 4,5 – 5                                                                                      |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część projektowa), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia). |                                                                                  |                                                                                               |                                                                                              |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                                                                                                           | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują posiadanie wiedzy w zakresie podstawowych | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie właściwości obiektów i | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie istotnych właściwości |

|                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                           | właściwości obiektów i urządzeń offshore oraz zasad ich, projektowania, budowy i eksploatacji.                                                                                                     | urządzeń offshore oraz zasad ich projektowania, budowy i eksploatacji.                                                                                                                                                                   | obiektów offshore oraz zasad ich projektowania, budowy i eksploatacji, a także potrafi zastosować wiedzę w odniesieniu do innych obszarów.                                                                                                                                         |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część projektowa), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia). |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                                                                                                           | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują posiadanie wiedzy niezbędnej do rozumienia prawnych, ekonomicznych i pozaekonomicznych uwarunkowań w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.    | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz posiada rozszerzoną wiedzę dotyczącą obszarów zastosowań i cech funkcjonalnych obiektów offshore oraz niezbędne uwarunkowania w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore.                     | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz posiada obszerną wiedzę dotyczącą obszarów zastosowań i cech funkcjonalnych obiektów offshore, a także potrafi wskazać jej praktyczne zastosowania.                                                                                               |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część projektowa), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia).                                         |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                                                                                                           | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność określenia cech technicznych obiektów i urządzeń offshore, a także zaprojektowania wybranych procesów ich eksploatacji.                         | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi w sposób analityczny określić cechy techniczne obiektów i urządzeń offshore i wskazać ich znaczenie w praktyce, a także zaprojektować oraz zweryfikować wybrany obiekt lub proces eksploatacji. | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi z wykorzystaniem zaawansowanych metod analitycznych określić cechy techniczne obiektów i urządzeń offshore, a także zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować, przeanalizować oraz zweryfikować wybrany obiekt lub proces eksploatacji. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część projektowa), punktowanie aktywności na zajęciach oraz przygotowanie prezentacji multimedialnych (ćwiczenia). |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                                                                                                                                                                           | Kryteria spełnienia oceny 3,0 obejmują umiejętność identyfikacji pozatechnicznych skutków działania w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore, w tym ich wpływu na środowisko naturalne | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz potrafi omówić skutki działań w obszarze eksploatacji obiektów i urządzeń offshore w aspekcie środowiskowym i pozatechnicznym oraz wskazać ich wpływ na inne obszary gospodarki morskiej                | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi integrować zdobytą wiedzę z innymi obszarami, a także w pełni ją wykorzystywać                                                                                                                                                            |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 42                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 6                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                                                                               |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC z dostępem do Internetu, pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Windows wraz z urządzeniami prezentacji treści (projektor). |

### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Morska energetyka wiatrowa. Praktyczne wprowadzenie. Redakcja Ł. Sikorski. Helion S.A. 2023.</li><li>2. Przepisy klasyfikacji i budowy ruchomych jednostek górnictwa morskiego, Część I. Zasady klasyfikacji, lipiec 2021.</li><li>3. Fu F., Design of Offshore Structures, Design and Analysis of Tall and Complex Structures, pp.251-293.</li><li>4. Abdallah Cheikh el Najjarine, Design of Offshore Structures, ACEN 2021.</li><li>5. El-Reedy M.A., Offshore Structures Design, Construction and Maintenance, Gulf Professional Publishing, 2019.</li><li>6. Górski W., Pawliczka I., Wprowadzenia do tematu morskiej energetyki wiatrowej na obszarze Morza Bałtyckiego, Hel, 2019, Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Nr projektu: POWR.02.16.00-00-0070/17-00.</li></ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hann M., Siemionow J., Rosochacki W., Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa i niezawodności obiektów górnictwa morskiego. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 1998.</li><li>2. Mazurkiewicz B., Stałe podmorskie platformy stalowe, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1988.</li><li>3. Karlic S., Zarys górnictwa morskiego, Wydawnictwo „Śląsk”, Katowice 1983.</li><li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                       |                |  |                 |    |          |   |
|--------------------|-------------|------------|-----------------------|----------------|--|-----------------|----|----------|---|
| Nr:                | 21          | Przedmiot: | Energetyka odnawialna |                |  |                 |    |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:          |                |  | LO              |    |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:        | niestacjonarne |  | Rok studiów:    | II | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:    |                |  | specjalistyczne |    |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    |     | Liczba godzin w roku |   |    |   |   |    |    |    |   |   | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|-----|----------------------|---|----|---|---|----|----|----|---|---|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A   | Ć                    | L | EL | S | P | SE | PP | PR |   |   |      |
| II                      | -                          | 18                             | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 18E | 9                    |   |    |   |   |    |    |    | 2 |   |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 18  | 9                    |   |    |   |   |    |    |    |   | 2 |      |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |       |
|----|-------|
| 1. | Brak. |
|----|-------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznanie potencjału oraz aktualny stan produkcji energii odnawialnej w Polsce i EU.                                                           |
| 2. | Poznanie regulacji prawnych w zakresie odnawialnych źródeł energii.                                                                           |
| 3. | Poznanie głównych źródeł energii odnawialnej w zakresie budowy i technologii produkcji układów, lokalizacji oraz sposobu wytwarzania energii. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                  | Kody EK dla kierunku |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Potrafi omówić i obliczyć parametry dla źródeł energii odnawialnej w zakresie potencjału, zasobów oraz technologii.                                                   | K_W01, K_U04         |
| EKP2 | Potrafi interpretować przepisy prawne związane z energetyką odnawialną.                                                                                               | K_U05                |
| EKP3 | Potrafi wskazać i scharakteryzować obszary aplikacyjne dla energetyki odnawialnej w nawiązaniu do ochrony środowiska, kosztów oraz stabilności energetycznej państwa. | K_U04, K_U05         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.     | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                        | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1.  | Posiada informacje podstawowe w zakresie konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii.                                                                                         | EKP1             | X | X |       |
| SEKP2.  | Zna potencjał w zakresie energetycznego wykorzystania źródeł energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej i ciepłej w Polsce i wybranych krajach EU.                     | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3.  | Rozumie zależności pomiędzy energią otrzymywaną ze źródeł odnawialnych a ochroną środowiska.                                                                                     | EKP1, EKP2       | X |   |       |
| SEKP4.  | Zna regulacje prawne dla odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami w zakresie przepisów i orzecznictwa w Polsce i EU.                                                    | EKP2             | X |   |       |
| SEKP5.  | Zna główne źródła energii odnawialnej (biomasa, energia wiatru, energetyka słoneczna, energetyka geotermalna, hydroenergetyka) w zakresie charakterystyki, zasobów i potencjału. | EKP1             | X | X |       |
| SEKP6.  | Zna urządzenia i systemy stosowane w energetyce odnawialnej w zakresie budowy i zasady działania.                                                                                | EKP1             | X | X |       |
| SEKP7.  | Zna aspekty związane z procesem lokalizacji i budową lądowych i morskich elektrowni OZE.                                                                                         | EKP1             | X |   |       |
| SEKP8.  | Zna możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w sektorze Mikro, Małych i Średnich Przedsiębiorstw.                                                                    | EKP3             | X |   |       |
| SEKP9.  | Zna aspekty dotyczące możliwości wykorzystania źródeł energii odnawialnej w gospodarstwie domowym.                                                                               | EKP3             | X |   |       |
| SEKP10. | Rozumie znaczenie odnawialnych źródeł energii w bezpieczeństwie energetycznym Polski.                                                                                            | EKP3             | X |   |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP   | Realizowane treści                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Liczba godzin |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: II</b>       |                     | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| A                    | SEKP1               | Nomenklatura i jednostki wykorzystywane w energetyce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18            |
|                      | SEKP2               | Źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej - zasoby, pozyskiwanie i wykorzystanie. Zrównoważony rozwój jako element strategii bezpiecznego i efektywnego zapewniania energii. Udziału energii ze źródeł odnawialnych w sektorach: transportu, energii elektrycznej oraz ogrzewania w Polsce i Europie.                                                                                                       |               |
|                      | SEKP3               | Korzyści dla środowiska naturalnego z wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Wpływ materiałów i urządzeń stosowanych w energetyce odnawialnej na środowisko.                                                                                                                                                                                                                                            |               |
|                      | SEKP4               | Podstawy prawne w zakresie rozwoju OZE: dyrektywy w Parlamencie Europejskiego w sprawie odnawialnych źródeł energii oraz regulacje prawne w obszarze prawodawstwa polskiego.                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|                      | SEKP5, SEKP6, SEKP7 | Biomasa w energetyce odnawialnej. Technologie i urządzenia do spalania i współspalania biomasy z innymi paliwami. Technologie zgazowania biomasy. Biopaliwa ciekłe na bazie biomasy. Biogaz. Aspekty ekologiczne wykorzystania biomasy.                                                                                                                                                                       |               |
|                      | SEKP5, SEKP6, SEKP7 | Energia wiatru. Charakterystyka i zależności opisujące energię wiatru- zasoby krajowe. Wybrane aspekty lokalizacyjne farmy wiatrowej. Konstrukcje i typy turbin wiatrowych. Uwarunkowania budowy. Systemy energetyczne wykorzystujących energię wiatru-konwersja energii. Lądowe i morskie farmy wiatrowe. Efekt ekologiczny aeroenergetyki. Perspektywy rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce.               |               |
|                      | SEKP5, SEKP6, SEKP7 | Energetyka słoneczna. Konwersja energii słonecznej na elektryczną. Mechanizm zjawiska fotowoltaicznego. Technologie fotowoltaiczne pierwszej (ogniwa krzemowe), drugiej (ogniwa cienkowarstwowe) i trzeciej generacji. Instalacje fotowoltaiczne. Charakterystyka prądowo-napięciowa i parametry elektryczne ogniw i modułów PV. Recykling modułów fotowoltaicznych. Zalety i wady konwersji fotowoltaicznej. |               |
|                      | SEKP5, SEKP6, SEKP7 | Energetyka geotermalna. Podział zasobów-charakterystyka termiczna gruntu. Systemy energetyki odnawialnej bazujące na pompach ciepła. Pompy ciepła-typy oraz zasada działania. Konwersja energii geotermalnej w inne formy energii. Zalety i wady stosowania energii geotermalnej. Pompy ciepła w Polsce.                                                                                                      |               |
|                      | SEKP5, SEKP6, SEKP7 | Hydroenergetyka. Zasoby wodne Polski i ich hydroenergetyczny potencjał. Elektrownie wodne duże-typy. Mała energetyka wodna MEW. Turbiny i generatory w energetyce wodnej.                                                                                                                                                                                                                                     |               |
|                      | SEKP8, SEKP9        | Ograniczanie energochłonności w połączeniu z dbałością o środowisko w sektorze Mikro, Małych i Średnich Przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych poprzez zastosowanie energetyki odnawialnej.                                                                                                                                                                                                                |               |
|                      | SEKP10              | Bezpieczeństwo energetyczne Polski jako gwarancja dostaw energii w kontekście magazynowania energii oraz dywersyfikacji źródeł pochodzenia energii.                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| Razem:               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18            |
| Ć                    | SEKP1               | Zależność między jednostkami i wielkościami fizycznymi w energetyce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9             |
|                      | SEKP1               | Obliczanie zapotrzebowania energetycznego pomiędzy nieodnawialnymi konwencjonalnymi, a odnawialnymi źródłami energii.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                      | SEKP5, SEKP6        | Obliczanie parametrów charakteryzujących funkcjonowanie instalacji PV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
|                      | SEKP5, SEKP6        | Obliczanie emisji zanieczyszczeń w procesie spalania biomasy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|                      | SEKP5, SEKP6        | Obliczenia energetycznych efektów pompy ciepła.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|                      | SEKP5, SEKP6        | Obliczenia mocy i energii wiatru oraz elektrowni wiatrowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| Razem:               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9             |
| <b>Razem w roku:</b> |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>27</b>     |

### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                               | 3 | 3,5 – 4 | 4,5 – 5 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|---|---------|---------|
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: egzamin pisemny. Ćwiczenia: wykonane zadania, dyskusja |   |         |         |

|                      |                                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Potrafi definiować, klasyfikować i ogólnie charakteryzować parametry dla źródeł energii odnawialnej | Potrafi definiować, klasyfikować i ogólnie charakteryzować parametry dla źródeł energii odnawialnej; potrafi omówić dostępność zasobów oraz zastosowanie w technologii | Potrafi definiować, klasyfikować i ogólnie charakteryzować parametry dla źródeł energii odnawialnej; potrafi omówić dostępność zasobów oraz zastosowanie w technologii; charakteryzuje w sposób szczegółowy wszystkie technologie energii odnawialnej oraz potrafi dokonać krytycznego ich porównania |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: egzamin pisemny.       |                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Umie zastosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie energetyki odnawialnej                       | Umie zastosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie energetyki odnawialnej; potrafi szczegółowo je interpretować i uzasadnić ich zastosowanie                       | Umie zastosować odpowiednie przepisy prawne w zakresie energetyki odnawialnej; potrafi szczegółowo je interpretować i uzasadnić ich zastosowanie; potrafi powiązać regulacje prawne w wielu dziedzinach                                                                                               |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: egzamin pisemny.       |                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0 | Potrafi sklasyfikować i ogólnie charakteryzować aplikacyjność układów energii odnawialnej           | Potrafi sklasyfikować i ogólnie charakteryzować aplikacyjność układów energii odnawialnej; omawia ich wpływ na środowisko naturalne                                    | Potrafi sklasyfikować i ogólnie charakteryzować aplikacyjność układów energii odnawialnej; omawia ich wpływ na środowisko naturalne; szczegółowo omawia ich rolę w kontekście stabilności energetycznej i bezpieczeństwa państwa; potrafi omówić opłacalność finansową inwestycji                     |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 19                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                             |
|--------------------|----------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Rzutnik multimedialny, komputer. |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint                    |

## Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jastrzębska G.: Energia ze źródeł odnawialnych i jej wykorzystanie. WKŁ, 2017.</li><li>2. Jelley N.: Energetyka odnawialna. Krótki kurs. PWN, 2022.</li><li>3. Chmielnik T.: Technologie energetyczne. PWN, 2018.</li><li>4. Tytko R.: Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej. Eco Investment, 2022.</li><li>5. Usher B.: Renewable Energy: A Primer for the Twenty-First Century. Columbia University Press, 2019.</li><li>6. Jenkins N., Ekanayake J.: Renewable Energy Engineering. Cambridge University Press, 2024.</li><li>7. Kanoglu M., Cimbala J., Çengel Y.A.: Fundamentals and Applications of Renewable Energy. McGraw-Hill, 2019.</li><li>8. Jastrzębska G.: Ogniwa słoneczne. Budowa, technologia i zastosowanie. WKŁ, 2013.</li><li>9. Lewandowski W.: Proekologiczne odnawialne źródła energii. WNT, 2012.</li><li>10. Jarzębski Zdzisław M.: Energia słoneczna. Konwersja fotowoltaiczna. PWN, 1990.</li><li>11. Lubośny Z.: Elektrownie wiatrowe w systemie elektroenergetycznym. WNT, 2007.</li><li>12. Red. Kołodziej B., Matyka M.: Odnawialne źródła energii. Rolnicze surowce energetyczne. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012.</li><li>13. Klugmann-Radziemska E., Lewandowski M.W.: Proekologiczne odnawialne źródła energii Kompendium. PWN, 2017.</li><li>14. Rubik M.: Technologie Energii Odnawialnej. Pompy Ciepła. Multico, 2011.</li></ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mikulik J.: Hybrydowa mikroinstalacja OZE zasilająca gospodarstwo domowe. Wydawnictwo AGH, 2018.</li><li>2. Oszczak W.: Kolektory słoneczne i fotoogniwa w Twoim domu. WKŁ, 2012.</li><li>3. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                     |                |                 |   |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|---------------------|----------------|-----------------|---|----------|---|--|
| Nr:                | 22          | Przedmiot: | Gospodarka offshore |                |                 |   |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:        |                | LO              |   |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:      | niestacjonarne | Rok studiów:    | I | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:  |                | specjalistyczne |   |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |    |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |    |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|----|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć  | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |    |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 18 |   |    |   |   |    |    |    | 3    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Student powinien znać kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem w tym kluczowe kategorie ekonomiczne, organizacyjne i prawne związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstw. |
| 2. | Student powinien znać kluczowe zagadnienia z obszarów nowej geografii ekonomicznej i międzynarodowych stosunków gospodarczych                                                               |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Nabycie przez studentów wiedzy teoretycznej z zakresu sektora offshore.                                                                                                  |
| 2. | Przygotowanie przyszłych absolwentów do stosowania w praktyce wiedzy z zakresu sektora offshore, w tym problematyki zarządzania przedsiębiorstwem w tym sektorze         |
| 3. | Nabycie przez studentów umiejętności oceny zjawisk gospodarczych i środowiskowych w sektorze offshore, w tym związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem z tego sektora. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                    | Kody EK dla kierunku |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, zna sektor offshore i kierunki jego rozwoju (aspekty ekonomiczne, organizacyjne i prawne) w globalnej gospodarce uwzględniające fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji             | K_W04; K_W06         |
| EKP2 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, posiada wiedzę i potrafi definiować i charakteryzować kluczowe procesy związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem sektora offshore (planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolowanie). | K_W04; K_U10         |
| EKP3 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, potrafi dokonywania oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego sektora offshore i przedsiębiorstw w nim funkcjonujących z wykorzystaniem właściwych metod i narzędzi.                     | K_U11; K_K02         |
| EKP4 | Studentka / student, w pogłębionym stopniu, posiada umiejętność projektowania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwach sektora offshore i łańcuchów dostaw w sektorze offshore.                                                        | K_U07; K_U15; K_K02  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowe efekty kształcenia                                                                                             | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Studentka / student zna kategorie ekonomiczne, organizacyjne i prawne funkcjonowania sektora offshore w wymiarze globalnym | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Studentka / student definiuje i charakteryzuje kluczowe pojęcia związane z sektorem offshore.                              | EKP1<br>EKP2     | X |   |       |
| SEKP3. | Studentka / student zna struktury przestrzenne i funkcjonalne sektora offshore w wymiarze , w tym europejskim.             | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP4. | Studentka / student ocenia kierunki rozwoju sektora offshore w wymiarach europejskim jak i globalnym.                      | EKP2             | X | X |       |

|        |                                                                                                                                      |              |   |   |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|--|
| SEKP5. | Studentka / student definiuje i charakteryzuje istotne pojęcia dotyczące zarządzania przedsiębiorstwem sektora offshore.             | EKP2         | X | X |  |
| SEKP6. | Studentka / student opisuje podstawowe procesy związane z zarządzaniem procesami w przedsiębiorstwie sektora offshore.               | EKP2         | X | X |  |
| SEKP7. | Studentka / student ocenia środowisko zewnętrzne sektora offshore.                                                                   | EKP1<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP8. | Studentka / student ocenia środowisko zewnętrzne i wewnętrzne przedsiębiorstw sektora offshore.                                      | EKP3         | X | X |  |
| SEKP9. | Studentka / student umie dokonywać analizy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa sektora offshore.                                 | EKP3         | X | X |  |
| SEKP10 | Studentka / student charakteryzuje kluczowe aspekty zarządzania przedsiębiorstwem sektora offshore w warunkach globalnej gospodarki. | EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP11 | Studentka / student formułuje cele strategiczne oraz plany strategiczne przedsiębiorstw sektora offshore.                            | EKP2<br>EKP3 | X | X |  |
| SEKP12 | Studentka / student określa cele i warunki wprowadzania zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwie sektora offshore.                  | EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP13 | Studentka / student identyfikuje kryteria optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw sektora offshore.         | EKP3<br>EKP4 | X | X |  |
| SEKP14 | Studentka / student mapuje procesy w przedsiębiorstwach sektora offshore i łańcuchach dostaw w sektorze offshore.                    | EKP4         |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć   | Powiązanie z SEKP                    | Realizowane treści                                                                                                                                                                      | Liczba godzin |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I        |                                      | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                                          |               |
| A             | SEKP1<br>SEKP2                       | Podstawowe zagadnienia ekonomiczne, organizacyjne i prawne w sektorze offshore                                                                                                          | 9             |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP7              | Struktura sektora offshore w ujęciu europejskim i globalnym i przewidywane kierunki jego rozwoju.                                                                                       |               |
|               | SEKP5<br>SEKP6                       | Podstawowe kategorie ekonomiczne, organizacyjne i prawne w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw sektora offshore.                                                                    |               |
|               | SEKP8                                | Charakterystyka środowiska zewnętrznego przedsiębiorstwa sektora offshore (globalizacja, różnicowanie kulturowe, inne wybrane).                                                         |               |
|               | SEKP9                                | Metody i narzędzia oceny otoczenia i pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa sektora offshore.                                                                                          |               |
|               | SEKP10<br>SEKP11<br>SEKP12           | Kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem sektora offshore w warunkach globalizacji gospodarczej.                                                                    |               |
|               | SEKP13                               | Kryteria optymalizacji celów, funkcji, struktur i zasobów przedsiębiorstw sektora offshore.                                                                                             |               |
|               | Razem:                               |                                                                                                                                                                                         | 9             |
| Ć             | SEKP3                                | Analiza struktur funkcjonalnej i przestrzennej sektora offshore w wymiarach europejskim i globalnym                                                                                     | 18            |
|               | SEKP4<br>SEKP7                       | Ocena kierunków rozwoju europejskiego i globalnego sektora offshore w kontekście zmian w światowej gospodarce                                                                           |               |
|               | SEKP5<br>SEKP6                       | Ocena podstawowych procesów zarządczych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw sektora offshore – studia przypadków.                                                              |               |
|               | SEKP8<br>SEKP9<br>SEKP10             | Analiza środowiska zewnętrznego i środowiska wewnętrznego przedsiębiorstwa sektora offshore w kontekście jego pozycji konkurencyjnej na rynku i kierunków rozwoju – studium przypadków. |               |
|               | SEKP10<br>SEKP11<br>SEKP12<br>SEKP13 | Określanie celów strategicznych oraz strategii przedsiębiorstwa sektora offshore – studium przypadków                                                                                   |               |
|               | SEKP12<br>SEKP13<br>SEKP14           | Mapowanie procesów w przedsiębiorstwach sektora offshore i łańcuchach dostaw w sektorze offshore – studium przypadków.                                                                  |               |
|               | Razem:                               |                                                                                                                                                                                         | 18            |
| Razem w roku: |                                      |                                                                                                                                                                                         | 27            |

## Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, obecności (dotyczy ćwiczeń). Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac, w tym prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie ustnej. |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP1</b>          | Studentka / student nie ma wiedzy dotyczącej sektora offshore                                                                                                                                                                                                                                                          | Studentka / student ma wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia podstawowych zagadnień dotyczących sektora offshore.                                                                                                                              | Studentka / student ma uporządkowaną wiedzę w pogłębionym stopniu wymaganym dla przedstawienia kluczowych zagadnień dotyczących sektora offshore. Studentka / student popełnia pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, zna pogłębione pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.                                     | Studentka / student ma bardzo dobrą wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia kluczowych zagadnień dotyczących sektora offshore. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, zna i rozumie pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.                                                                                                          |
| <b>Metody oceny:</b> | Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, obecności (dotyczy ćwiczeń). Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac, w tym prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie ustnej. |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP2</b>          | Studentka / student nie zna procesów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem sektora offshore.                                                                                                                                                                                                                     | Studentka / student posiada wiedzę, potrafi definiować i charakteryzować procesy zarządzania przedsiębiorstwem sektora offshore, jednak popełnia pojedyncze błędy merytoryczne, popełnia pomyłki w zakresie pojęć z obszaru danego efektu kształcenia. | Studentka / student posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem sektora offshore. Potrafi definiować i charakteryzować procesy zarządzania. Popełnia pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie kluczowe zagadnienia z obszaru danego efektu kształcenia. | Studentka / student posiada wiedzę ponadpodstawową w zakresie procesów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem sektora offshore i w pełni uporządkowaną. Potrafi definiować i charakteryzować procesy zarządzania. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie popełnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje zagadnienia z obszaru danego efektu kształcenia. |
| <b>Metody oceny:</b> | Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, obecności (dotyczy ćwiczeń). Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac, w tym prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie ustnej. |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>EKP3</b>          | Studentka / student nie ma potrafi przedstawić dokonywać oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego sektora offshore i przedsiębiorstw w nim działających.                                                                                                                                                           | Studentka / student potrafi w stopniu dostatecznym dokonywać oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego sektora offshore i przedsiębiorstw w nim działających ale obciążoną                                                                          | Studentka / student w stopniu dobrym dokonać oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego sektora offshore i przedsiębiorstw w nim działających. Zdarzają mu się pojedyncze błędy                                                                                                                                                  | Studentka / student w stopniu bardzo dobrym dokonać oceny środowiska zewnętrznego i wewnętrznego sektora offshore i przedsiębiorstw w nim działających. Nie popełnia błędów merytorycznych i nie                                                                                                                                                                    |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | pojedynczymi błędami merytorycznymi. Popetnia pomyłki i nie rozumie w pełni pogłębionych zagadnień z obszaru danego efektu kształcenia.                                                                                                                                                                                        | merytoryczne lub popetnia pomyłki, jednak rozumie pogłębione zagadnienia z obszaru danego efektu kształcenia.                                                                                                                                                                                                                 | popetnia pomyłek, rozumie i właściwie interpretuje pogłębione pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Metody oceny:</b> | Bieżące przygotowanie do zajęć oraz aktywność studenta na zajęciach audytoryjnych i ćwiczeniach, obecności (dotyczy ćwiczeń). Zaliczenie zajęć ćwiczeniowych w oparciu o wyniki uzyskane podczas wykonywania poszczególnych prac, w tym prac pisemnych na ćwiczeniach. Zaliczenie zajęć audytoryjnych w formie ustnej. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP4</b>          | Studentka / student nie posiada umiejętności projektowania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwach sektora offshore i łańcuchach dostaw tego sektora                                                                                                                                                                 | Studentka / student posiada w stopniu dostatecznym umiejętność projektowania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie sektora offshore i łańcuchach dostaw tego sektora. Popetnia jednak pojedyncze błędy merytoryczne, mając problem z pogłębionymi aspektami projektowania procesów i ich skutkami społeczno-środowiskowymi. | Studentka / student posiada w stopniu dobrym umiejętność projektowania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie sektora offshore i łańcuchach dostaw tego sektora. Popetnia niewielkie błędy merytoryczne, nie mając jednak problemu z pogłębionymi aspektami projektowania procesów i ich skutkami społeczno-środowiskowymi. | Studentka / student posiada w stopniu bardzo dobrym umiejętność projektowania procesów decyzyjnych w przedsiębiorstwie sektora offshore i łańcuchach dostaw tego sektora. Nie popetnia błędów merytorycznych i nie ma problemu z pogłębionymi aspektami projektowania procesów i ich skutkami społeczno-środowiskowymi. |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 44                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy i audiowizualny | Komputer i rzutniki służące do prezentacji:<br>- treści wykładów w formie prezentacji multimedialnych,<br>- treści zajęć ćwiczeniowych w formie prezentacji multimedialnych,<br>- prezentacji wybranych zagadnień przygotowanych przez studentów. |
| Tablice, flipcharty, pisaki        | Narzędzia dydaktyczne umożliwiające schematyczne przedstawianie zagadnień wzmacniających przekaz.                                                                                                                                                 |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9. Chan Kim W., Mauborgne R., <i>Strategia błękitnego oceanu Jak stworzyć wolną przestrzeń rynkową i sprawić aby konkurencja stała się nieistotna</i> , Wydawnictwo MT Biznes Sp. z o.o. Warszawa 2015.                                                                                                                          |
| 10. <i>Zarządzanie ryzykiem w przemyśle offshore</i> , Praca zbiorowa, red. Blokus-Dziula A., Uniwersytet Morski w Gdyni, Gdynia 2024 dostęp <a href="https://wydawnictwo.umg.edu.pl/sites/default/files/Zarz%C4%85dzanie%20ryzykiem.pdf">https://wydawnictwo.umg.edu.pl/sites/default/files/Zarz%C4%85dzanie%20ryzykiem.pdf</a> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. FOSTERING A BLUE ECONOMY. OFFSHORE RENEWABLE ENERGY. e International Renewable Energy Agency (IRENA) 2020 dostęp, <a href="https://www.irena.org/Publications/2020/Dec/Fostering-a-blue-economy-Offshore-renewable-energy">https://www.irena.org/Publications/2020/Dec/Fostering-a-blue-economy-Offshore-renewable-energy</a>                                                                                                                                             |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Publikacje (monografie, artykuły, raporty, analizy, prezentacje), nie starsze niż 10 lat dostępne w formie papierowej lub elektronicznej traktujące o sektorze offshore i przedsiębiorstwach w nim działających, przykład: Montwiłł A. <i>Łańcuch wartości w morskiej energetyce wiatrowej</i> , SEAPLANESPACE spotkanie networkingowe Gdański Inkubator Przedsiębiorczości STARTER Gdańsk 8 grudnia 2021 (prezentacja udostępniana studentkom / studentom w ramach zajęć) |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                                           |                |                 |    |          |   |  |
|--------------------|-------------|------------|-------------------------------------------|----------------|-----------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | 23          | Przedmiot: | Eksploatacja statków i jednostek offshore |                |                 |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:                              |                | LO              |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:                            | niestacjonarne | Rok studiów:    | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | obowiązkowy |            | Grupa przedmiotów:                        |                | specjalistyczne |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |    |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |    |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|----|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|----|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P  | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P  | SE | PP | PR |      |   |
| II                      | -                          | 9                              |   |   |    |   | 18 |    |    |    | 9                    |   |   |    |   | 18 |    |    |    | 3    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |    |    |    |    | 9                    |   |   |    |   | 18 |    |    |    |      | 3 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|   |                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------|
| 1 | Wiedza z zakresu podstaw eksploatacji technicznej.            |
| 2 | Wiedza z zakresu podstaw konstrukcji maszyn i urządzeń.       |
| 3 | Wiedza z zakresu specyfiki funkcjonowania przemysłu offshore. |

### Cele przedmiotu:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Znajomość podstawowych zasad projektowania, budowy i eksploatacji statków i jednostek offshore.                                                                                                                                                                                     |
| 2 | Znajomość obszarów zastosowań statków i jednostek offshore.                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | Umiejętność doboru jednostek pływających do zadań przewozowych, w zależności od określonej partii ładunku i trasy przewozu, a także umiejętność planowania i nadzorowania zadań transportowych dla zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji statków i jednostek offshore. |
| 4 | Umiejętność określania uwarunkowań eksploatacyjnych statków i jednostek offshore, w tym prawnych i ekonomicznych.                                                                                                                                                                   |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kody EK dla kierunku |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Student ma wiedzę dotyczącą projektowania, budowy i zastosowania statków i jednostek offshore oraz zna podstawy ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji, rozumie wpływ właściwej eksploatacji na wydłużenie ich cyklu życia.                                                                                                     | K_W02                |
| EKP2 | Student ma wiedzę niezbędną do rozumienia prawnych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore.                                                                                                                                                                       | K_W06                |
| EKP3 | Student potrafi dokonać analizy i oceny sposobów i warunków funkcjonowania statków i jednostek Offshore, dobrać i zastosować odpowiednią metodę analityczną w rozwiązywaniu poszczególnych zadań z zakresu, a także zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zweryfikować proces eksploatacji statków i jednostek offshore. | K_U05, K_U10, K_U15  |
| EKP4 | Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore, w tym ich wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.                                                                                                 | K_K02, K_K03         |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.   | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                     | Powiązanie z EKP | A | P | Uwagi |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1 | Definiowanie podstawowych systemów i podsystemów oraz charakterystyka techniczno-eksploatacyjna statków i jednostek offshore. | EKP1             | X | X |       |
| SEKP2 | Definiowanie obszarów zastosowań statków i jednostek offshore.                                                                | EKP1             | X | X |       |
| SEKP3 | Omówienie podstawowych procesów projektowych i budowy statków i jednostek offshore.                                           | EKP1             | X |   |       |

|        |                                                                                                                                                      |            |   |   |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|--|
| SEKP4  | Określanie warunków i reżimów bezpiecznej eksploatacji statków i jednostek offshore.                                                                 | EKP1, EKP2 | X | X |  |
| SEKP5  | Określenie zasad planowania i nadzorowania zadań transportowych dla zapewnienia bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji statków i jednostek offshore. | EKP1, EKP2 | X |   |  |
| SEKP6  | Określenie wpływu właściwej eksploatacji na cykl życia statków i jednostek offshore.                                                                 | EKP2, EKP4 | X |   |  |
| SEKP7  | Określenie prawnych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore.                       | EKP2, EKP4 | X | X |  |
| SEKP8  | Dobór statków i jednostek offshore do zadań przewozowych, w zależności od określonej partii ładunku i trasy przewozu.                                | EKP3       |   | X |  |
| SEKP9  | Dobór i zastosowanie metod analitycznych do opracowania koncepcji realizacji zadania w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore.           | EKP3       |   | X |  |
| SEKP10 | Zaprojektowanie i zweryfikowanie procesu eksploatacji statków i jednostek offshore, zgodnie z zadaniem zakresem i założeniami.                       | EKP3       |   | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP        | Realizowane treści                                                                                                                                                     | Liczba godzin |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: II</b>       |                          | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                                         |               |
| A                    | SEKP1                    | Ogólna charakterystyka i klasyfikacja statków i jednostek offshore.                                                                                                    | 9             |
|                      | SEKP1<br>SEKP3           | Wymiary główne i parametry techniczno-eksploatacyjne statków i jednostek offshore.                                                                                     |               |
|                      | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3  | Rozplanowanie funkcjonalno-przestrzenne statków i jednostek offshore. Podstawowe systemy w zależności od typu jednostki pływającej oraz realizowane zadania i funkcje. |               |
|                      | SEKP2<br>SEKP5           | Podstawowe zasady projektowania, organizacji i technologii procesów przewozowych statków i jednostek offshore.                                                         |               |
|                      | SEKP4                    | Specyfika eksploatacji statków i obiektów offshore – warunki żeglugowe, podróż morska i postój w porcie, sztormowanie itp.                                             |               |
|                      | SEKP7                    | Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna.                                                                                                                                |               |
|                      | SEKP4<br>SEKP6           | Techniki utrzymaniowe statków i obiektów offshore – przeglądy, remonty, konserwacje.                                                                                   |               |
|                      | SEKP6                    | Sterowanie stanem technicznym jednostki offshore; kontrole, inspekcje i audyty.                                                                                        |               |
| Razem:               |                          |                                                                                                                                                                        | 9             |
| P                    | SEKP2<br>SEKP8<br>SEKP10 | Dobór statku lub jednostki offshore w zależności od zadania transportowego i ich charakterystyka techniczno-eksploatacyjna.                                            | 18            |
|                      | SEKP8                    | Charakterystyka i wybór tras żeglugowych.                                                                                                                              |               |
|                      | SEKP1<br>SEKP10          | Analiza parametrów technicznych i eksploatacyjnych wybranych jednostek offshore.                                                                                       |               |
|                      | SEKP9                    | Współzależności techniczno-organizacyjne w układzie statek-port.                                                                                                       |               |
|                      | SEKP7<br>SEKP10          | Formy eksploatacji, dokumenty techniczno-eksploatacyjne.                                                                                                               |               |
|                      | SEKP4                    | Sterowanie stanem technicznym statków i jednostek offshore: kontrole, inspekcje i audyty.                                                                              |               |
|                      | SEKP7                    | Aspekty zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji statków i jednostek offshore.                                                                                          |               |
|                      | SEKP7<br>SEKP9           | Aspekty ekonomiczne eksploatacji statków i obiektów offshore.                                                                                                          |               |
| Razem:               |                          |                                                                                                                                                                        | 18            |
| <b>Razem w roku:</b> |                          |                                                                                                                                                                        | <b>27</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                                                                  | 3                                                                                            | 3,5 – 4                                                                                       | 4,5 – 5                                                                                       |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część praktyczna). |                                                                                              |                                                                                               |                                                                                               |
| <b>EKP1</b>          | Nie ma wiedzy dotyczącej projektowania, budowy i zastosowania statków                                                                                              | Posiada podstawową wiedzę dotyczącą projektowania, budowy i zastosowania statków i jednostek | Posiada rozszerzoną wiedzę dotyczącą projektowania, budowy i zastosowania statków i jednostek | Posiada rozszerzoną wiedzę dotyczącą projektowania, budowy i zastosowania statków i jednostek |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | i jednostek offshore oraz nie zna zasad ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji                                                                                                                                                                                                                        | offshore oraz zna zasady ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji                                                                                                                                                             | offshore oraz zna zasady ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji                                                                                                                                                                                | offshore, zna zasady ich bezpiecznej i niezawodnej eksploatacji, a także potrafi zastosować wiedzę w odniesieniu do innych obszarów                                                                                                          |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część praktyczna).                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP2</b>          | Nie ma wiedzy niezbędnej do rozumienia prawnych, ekonomicznych i innych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore                                                                                                                                                                  | Posiada podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia prawnych, ekonomicznych i innych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore                                                                             | Posiada rozszerzoną wiedzę niezbędną do rozumienia prawnych, ekonomicznych i innych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore                                                                                               | Posiada obszerną wiedzę niezbędną do rozumienia prawnych, ekonomicznych i innych uwarunkowań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore, a także potrafi wskazać jej praktyczne zastosowania                                       |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część praktyczna).                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP3</b>          | Nie potrafi określić warunków funkcjonowania statków i jednostek offshore oraz dobrać i zastosować odpowiednią metodę analityczną w rozwiązywaniu poszczególnych zadań z zakresu, a także zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zweryfikować proces eksploatacji statków i jednostek offshore. | Potrafi scharakteryzować warunki funkcjonowania statków i jednostek offshore oraz zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz wstępnie zweryfikować analizowane zagadnienie oraz zastosować odpowiednie metody analityczne | Potrafi omówić i ocenić najważniejsze warunki funkcjonowania statków i jednostek offshore i oraz zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz wstępnie zweryfikować analizowane zagadnienie, a także zastosować odpowiednie metody analityczne | Potrafi dokonać wnikliwej analizy i oceny warunków funkcjonowania statków i jednostek offshore oraz zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować i zweryfikować analizowane zagadnienie, a także zastosować zaawansowane metody analityczne i |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne (część audytoryjna), punktowanie aktywności na zajęciach oraz wykonanie projektu zgodnie z ustalonym zakresem i założeniami (część praktyczna).                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EKP4</b>          | Nie potrafi określić skutków działań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore w aspekcie środowiskowym i pozatechnicznym                                                                                                                                                                      | Potrafi wymienić wybrane skutki działań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore w aspekcie środowiskowym i pozatechnicznym                                                                                         | Potrafi omówić skutki działań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore w aspekcie środowiskowym i pozatechnicznym oraz wskazać ich wpływ na inne obszary gospodarki morskiej                                                           | Potrafi omówić skutki działań w obszarze eksploatacji statków i jednostek offshore w aspekcie środowiskowym i pozatechnicznym oraz integrować zdobytą wiedzę z innymi obszarami, a także w pełni ją wykorzystywać                            |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 27                                                   | 3           |
| Praca własna studenta                                   | 44                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 4                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 75                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC z dostępem do Internetu                                   |
| Oprogramowanie     | Oprogramowanie specjalistyczne do realizacji poszczególnych etapów projektu |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Structural design of Offshore ships, DNVGL-OS-C102, Edition July 2015.</li><li>2. Przepisy klasyfikacji i budowy ruchomych jednostek górnictwa morskiego, Część I. Zasady klasyfikacji, lipiec 2021.</li><li>3. Thayamballi A.K., Design principles and criteria for ships and Offshore structures, Chevron Shipping Company, USA.</li><li>4. Frieze P.A., Offshore structure design and construction, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).</li><li>5. Babarit A., Gorintin F., de Belizal P., Neau A., Bordogna G., Gilloteaux J.C., Exploitation of the far-Offshore wind energy resource by fleets of energy ships - Part 2: Updated ship design and cost of energy estimate, Wind Energy Science, July 2021.</li><li>6. Erikstad S.O., Levander K., System Based Design of Offshore Support Vessels , Conference Paper, January 2012.</li><li>7. Bjørnar Aas, Øyvind Halskau Sr and Stein W. Wallace, The role of supply vessels in Offshore Logistics, Maritime Economics &amp; Logistics Vol. 11, 3, 2009, 302–325.</li><li>8. GUIDELINES FOR THE SAFE MANAGEMENT AND OPERATION OF OFFSHORE SUPPORT VESSELS, UK Offshore Operators Association, Chamber of Shipping 2002.</li></ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Offshore Support Journal.</li><li>2. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Przedmioty do wyboru

## Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                                                |                |  |              |   |          |   |
|--------------------|-----------|------------|------------------------------------------------|----------------|--|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | W1        | Przedmiot: | Kontrola jakości konstrukcji wielkowymiarowych |                |  |              |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:                                   |                |  | ŁŁD, LO      |   |          |   |
| Stopień studiów:   |           | II         | Forma studiów:                                 | niestacjonarne |  | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: |           | do wyboru  | Grupa przedmiotów:                             |                |  | do wyboru    |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |   |
| I                       | -                          | 9                              |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    |      | 2 |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    |      |   | 2 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza i umiejętności z dziedziny metrologii, automatyki i informatyki w zakresie odpowiednim dla studiów I stopnia kierunku Logistyka. |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zaznajomienie z zagadnieniami pomiarów logistyczne.                                              |
| 2. | Przekazanie wiedzy niezbędnej do poprawnego doboru i integracji komponentów systemu pomiarowego. |

## Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                              | Kody EK dla kierunku |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W zaawansowanym stopniu zna zagadnienia pomiarowe specyficzne dla logistyki.                                      | K_W02; K_W03         |
| EKP2 | W zaawansowanym stopniu potrafi dobrać i zintegrować komponenty w system pomiarowy realizujący określone zadania. | K_W02; K_W03; K_U03  |

## Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                | Powiązanie z EKP | A | L | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna pomiary elektrycznych i wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi wraz z przetwarzaniem analogowo-cyfrowym.  | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP2. | Zna właściwości podstawowych typów przetworników pomiarowych stosowanych w logistyce wraz z ich cechami metrologicznymi. | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP3. | Zna metody pomiarów konstrukcji wielkowymiarowych metodami geodezji inżynierskiej w tym skanerami 3D.                    | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP4. | Ma umiejętność analizy danych pomiarowych konstrukcji wielkowymiarowych.                                                 | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP5. | Ma umiejętność opracowania koncepcji systemu pomiarowego i doboru jego elementów.                                        | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |

## Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP                | Realizowane treści                                                   | Liczba godzin |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                                  | Odniesienie do innych wymagań:                                       |               |
| A           | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5 | Podstawy pomiarów wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi. | 9             |

|               |                                           |                                                                                                                         |    |
|---------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5          | Podstawy przesyłania i analizy sygnałów pomiarowych w systemach rozległych.                                             |    |
|               | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP4<br>SEKP5          | Wybrane aplikacje w kontroli i monitorowaniu obiektów infrastrukturalnych.                                              |    |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5                   | Pomiary konstrukcji wielkogabarytowych urządzenia optyczne, elektroniczne, systemy pomiarowe.                           |    |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5                   | Systemy skanowania 3D konstrukcji wielkowymiarowych.                                                                    |    |
|               | SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5                   | Analiza błędów w procesie pomiarów konstrukcji wielkogabarytowych metodami geodezji inżynierskiej.                      |    |
|               | Razem:                                    |                                                                                                                         |    |
| L             | SEKP1<br>SEKP2<br>SEKP3<br>SEKP4<br>SEKP5 | Błędy pomiarowe i ich analiza. Rachunek błędów z zastosowaniem programów komputerowych.                                 | 9  |
|               |                                           | Podstawowe pomiary elektryczne, przetwarzanie analogowo – cyfrowe sygnałów pomiarowych.                                 |    |
|               |                                           | Przesyłanie sygnałów cyfrowych w rozległych systemach pomiarowych, dobór parametrów przetwornika analogowo – cyfrowego. |    |
|               |                                           | Pomiary konstrukcji wielkogabarytowych urządzenia optyczne oraz elektroniczne, systemy pomiarowe.                       |    |
|               |                                           | Systemy skanowania 3D konstrukcji wielkowymiarowych.                                                                    |    |
|               |                                           | Analiza błędów w procesie pomiarów konstrukcji wielkogabarytowych.                                                      |    |
|               |                                           | Opracowanie koncepcji systemu pomiarowego dla wybranego zagadnienia wraz z doбором elementów.                           |    |
|               | Razem:                                    |                                                                                                                         | 9  |
| Razem w roku: |                                           |                                                                                                                         | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                              | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Metody oceny dla efektu EKP1: zaliczenie pisemne lub ustne, prezentacja, sprawozdania z laboratoriów, obserwacja, dyskusja |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                                                                           | Zna podstawy systemów pomiarowych w logistyce.<br>Potrafi w minimalnym stopniu opisać główne obszary zastosowania pomiarów w logistyce.                        | Spełnia wymagania na ocenę 3,0 oraz ma ogólną znajomość zagadnień pomiarowych w logistyce, a także szczegółową wiedzę na temat co najmniej jednego wybranego układu pomiarowego.<br>Potrafi omówić budowę, zasadę działania oraz podstawowe wady i zalety wybranego układu. | Spełnia wymagania na ocenę 4,0 oraz posiada szczegółową znajomość systemów pomiarowych, specyficznych dla logistyki, potrafi je między sobą krytycznie porównywać.<br>Potrafi wskazać kierunki rozwoju i trendy innowacyjne w zakresie techniki pomiarowej w logistyce. |
| <b>Metody oceny:</b> | Metody oceny dla efektu EKP2: zaliczenie pisemne lub ustne, prezentacja, sprawozdania z laboratoriów, obserwacja, dyskusja |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0.                                                                                           | Dobiera podstawowe elementy systemów i potrafi sformułować wymagania dla systemu w ujęciu podstawowym.<br>Umie wskazać cel i zakres działania prostego systemu | Spełnia wymagania na ocenę 3,0 oraz Potrafi opracować koncepcję systemu w zakresie rozszerzonym i określić wymagania dla jego głównych elementów.<br>Wykazuje umiejętność przeprowadzenia analizy                                                                           | Spełnia wymagania na ocenę 4,0 oraz potrafi opracować koncepcję systemu w zakresie zaawansowanym.<br>Potrafi dobierać w sposób prawidłowy i w pełni uzasadniony wszystkie kluczowe elementy systemu. Potrafi                                                            |

|  |  |                          |                                              |                                                                                                   |
|--|--|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | pomiarowego w logistyce. | wstępnych kosztów i ograniczeń technicznych. | zaproponować optymalizacje lub alternatywne rozwiązania w zależności od wymagań eksploatacyjnych. |
|--|--|--------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj              | Opis                                                                                                                                                                           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie      | Oprogramowanie z zakresu akwizycji, obróbki i analizy danych pomiarowych.                                                                                                      |
| Aparatura pomiarowa | Aparatura pomiarowa do pomiaru ciśnień, przepływów, temperatur, przetwarzania analogowo cyfrowego i cyfrowej rejestracji danych pomiarowych. Urządzenia geodezyjne, skaner 3D. |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                |
| 4. Adam Piekarczyk, Łukasz Drobiec, Radosław Jasiński, Diagnostyka konstrukcji żelbetowych, t. 1 Metodologia, badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali Wydawnictwo Naukowe PWN 2010                                                              |
| 5. Zybura Adam, Jaśniok Mariusz, Jaśniok Tomasz, Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Tom 2. Badania korozji zbrojenia i właściwości ochronnych betonu Wydawnictwo Naukowe PWN 2011                                                                          |
| 6. Rutkowski R. <i>Modelowania systemów kontroli geometrycznej przestrzennych konstrukcji stalowych w świetle wymaganych standardów dokładnościowych</i> Rozprawa doktorska, Wydział Techniki Morskiej i Transportu Politechniki Szczecińskiej Szczecin 2005 |
| 7. Rutkowski R. <i>Dynamical control of dimensional quality of large steel structures in production enterprises of low - level technological support</i> , POLISH MARITIME RESEARCH, No 1(63) 2010 Vol 17, , Wydawca: Gdańsk University of Technology        |
| 8. Taylor R John, Wstęp do analizy błęd pomiarowego, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012                                                                                                                                                                           |
| 9. Miłek Marian, METROLOGIA ELEKTRYCZNA WIELKOŚCI NIEELEKTRYCZNYCH, Zielona Góra 2006                                                                                                                                                                        |
| 10. Odenwald Sten, <i>Experimeter's Guide To Smartphone Sensors</i> , NASA 2019                                                                                                                                                                              |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| 8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.                                                                                                                                                    |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                      |                |  |              |   |          |   |
|--------------------|-----------|------------|----------------------|----------------|--|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | W2        | Przedmiot: | Systemy autonomiczne |                |  |              |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:         |                |  | ŁŁD, LO      |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II        |            | Forma studiów:       | niestacjonarne |  | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | do wyboru |            | Grupa przedmiotów:   |                |  | do wyboru    |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu telematiki, inteligentnych systemów transportowych, systemów informatycznych. |
| 2. | Wiedza z zakresu funkcjonowania systemów logistycznych.                                                   |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Wyposażenie przyszłego absolwenta w wiedzę z zakresu rozwoju systemów autonomicznych i ich zastosowań w logistyce i transporcie.                                                    |
| 2. | Wyposażenie przyszłego absolwenta w umiejętności z zakresu doboru rozwiązań opartych na autonomizacji procesów w kontekście funkcjonowania systemów logistycznych i transportowych. |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                      | Kody EK dla kierunku                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| EKP1 | Definiować i opisywać podstawowe pojęcia z zakresu autonomizacji procesów logistycznych i transportowych. | K_W01                                    |
| EKP2 | Dobierać i konfigurować podstawowe komponenty systemu autonomicznego.                                     | K_U02, K_U04, K_U05                      |
| EKP3 | Projektować systemy autonomiczne na potrzeby realizacji procesów logistycznych i transportowych.          | K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U08, K_K06 |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                             | Powiązanie z EKP | A | L | Uwagi |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiować podstawowe pojęcia z zakresu funkcjonowania systemów autonomicznych.                       | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Omówić procesy zachodzące w systemach autonomicznych.                                                 | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Opisywać podstawowe mechanizmy komunikacyjne w systemach autonomicznych.                              | EKP1             | X |   |       |
| SEKP4. | Dobierać właściwe metody pozyskiwania danych na potrzeby systemów autonomicznych w logistyce.         | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP5. | Znać i umieć zastosować wybrane metody sztucznej inteligencji w systemach autonomicznych w logistyce. | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP6. | Scharakteryzować procesy logistyczne i transportowe wykorzystujące systemy autonomiczne.              | EKP1, EKP2       | X | X |       |
| SEKP7. | Dobierać rozwiązania telematyczne i technologie transmisji danych do potrzeb systemu autonomicznego.  | EKP2, EKP3       |   | X |       |
| SEKP8. | Integrować rozwiązania telematyczne na potrzeby systemów autonomicznych.                              | EKP2, EKP3       |   | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------|---------------|
|-------------|-------------------|--------------------|---------------|

| Rok: I        |                            | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                         |        |
|---------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A             | SEKP1, SEKP3               | Technologie i systemy telematyczne jako podstawa systemów autonomicznych..                                                             | 9      |
|               | SEKP2                      | Specyfika funkcjonowania systemów autonomicznych, poziomy autonomiczacji.                                                              |        |
|               | SEKP3, SEKP4               | Zastosowanie cybernetyki w systemach autonomicznych.                                                                                   |        |
|               | SEKP5, SEKP6               | Podsystemy akwizycji i przetwarzania danych na potrzeby systemów autonomicznych.                                                       |        |
|               | SEKP5, SEKP6               | Integracja rozwiązań telematycznych na potrzeby logistycznych systemów autonomicznych.                                                 |        |
|               | SEKP4, SEKP6               | Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w systemach autonomicznych.                                                                  |        |
|               | SEKP6                      | Perspektywy rozwoju autonomiczacji w logistyce i transporcie w kontekście uwarunkowań społeczno-prawnych, interakcja człowiek-maszyna. |        |
|               |                            |                                                                                                                                        | Razem: |
| L             | SEKP4, SEK05, SEKP6, SEKP7 | Parametryzacja, stosowanie i integracja technologii i systemów telematycznych na potrzeby systemów autonomicznych.                     | 9      |
|               | SEKP8                      | Sterowanie pracą systemów autonomicznych w logistyce i transporcie.                                                                    |        |
|               |                            |                                                                                                                                        | Razem: |
| Razem w roku: |                            |                                                                                                                                        | 18     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                     | 3                                                                                                                  | 3,5 – 4                                                                                                                                            | 4,5 – 5                                                                                                                                                                    |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Punktowanie aktywności podczas zajęć, zaliczenie w formie testu.      |                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |
| <b>EKP1</b>          | Nie potrafi zdefiniować pojęcia systemu autonomicznego.               | Potrafi zdefiniować pojęcie systemu autonomicznego oraz wskazać obszary jego zastosowań w logistyce i transporcie. | Potrafi omówić obszary zastosowań systemów autonomicznych w logistyce i transporcie, a także scharakteryzować stosowane w nich technologie.        | Potrafi omówić obszary zastosowań systemów autonomicznych w logistyce i transporcie, scharakteryzować stosowane w nich technologie oraz omówić sposoby ich funkcjonowania. |
| <b>Metody oceny:</b> | Rozwiązanie zadań laboratoryjnych.                                    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |
| <b>EKP2</b>          | Nie zna podstawowych komponentów systemu autonomicznego.              | Potrafi wymienić i ogólnie scharakteryzować podstawowe komponenty systemu autonomicznego.                          | Potrafi omówić najważniejsze parametry komponentów systemu autonomicznego oraz scharakteryzować ich znaczenie dla poprawności jego funkcjonowania. | Potrafi dobrać prawidłowo dobrać parametry systemu telematycznego i je w sposób właściwy skonfigurować.                                                                    |
| <b>Metody oceny:</b> | Rozwiązanie zadań laboratoryjnych.                                    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            |
| <b>EKP3</b>          | Nie zna podstawowych narzędzi stosowanych w systemach autonomicznych. | Zna podstawowe rozwiązania telematiki stosowane w systemach autonomicznych oraz potrafi je scharakteryzować.       | Potrafi wykorzystywać podstawowe funkcjonalności wybranych narzędzi telematiki oraz transmisji danych w systemach autonomicznych.                  | Potrafi integrować wybrane technologie telematyczne na potrzeby ich zastosowania w systemach autonomicznych w logistyce i transporcie.                                     |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                       | Opis                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy           | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows.                                                                     |
| Wypożyczenie specjalistyczne | Zestaw urządzeń telematycznych oraz komponentów do konstruowania systemów zautomatyzowanych (detektory ruchu, detektory dźwięku, czujniki dotyku, czujniki światła). |
| Oprogramowanie               | Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi wykorzystywanych komponentów.                                                                                              |

### Literatura:

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                            |
| 1. Chudzik D., Szymonik A., Logistyka nowoczesnej gospodarki magazynowej, PWN, Warszawa 2021                                                             |
| 2. Chudzik D., Szymonik A., Nowoczesna koncepcja logistyki produkcji, PWN, Warszawa 2021                                                                 |
| 3. Mikulczyński T., Samsonowicz Z., Więclawek R., Automatyzacja procesów produkcyjnych, PWN, Warszawa 2021                                               |
| 4. Choromański W., Grabarek I., Kozłowski M., Czerepicki A., Marczuk K. A., Pojazdy autonomiczne i systemy transportu autonomicznego, PWN, Warszawa 2020 |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                         |
| 11. Fox Ch., Data Science for Transport. A Self-Study Guide with Computer Exercises, Springer International Publishing, 2018                             |
| 12. Kisielewicz A., Sztuczna inteligencja i logika. Podsumowanie przedsięwzięcia naukowego, WNT, 2014                                                    |
| 13. Kaplan J., Sztuczna inteligencja. Co każdy wiedzieć powinien, PWN, Warszawa, 2019                                                                    |
| 14. Kauf S., Tłuczak A., Optymalizacja decyzji logistycznych, Wydawnictwo: Difin, Warszawa 2016                                                          |
| 15. Iwan S., Wdrażanie dobrych praktyk w obszarze transportu dostawczego w miastach, Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2013.  |
| 16. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.                                               |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                                   |                |              |           |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|-----------------------------------|----------------|--------------|-----------|----------|---|--|
| Nr:                | W3        | Przedmiot: | Elektroniczne giełdy transportowe |                |              |           |          |   |  |
| Kierunek:          | Logistyka |            | Specjalność:                      |                |              | IST, STZ  |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II        |            | Forma studiów:                    | niestacjonarne | Rok studiów: | I         | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | do wyboru |            | Grupa przedmiotów:                |                |              | do wyboru |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| I                       | -                          | 9                              |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   | 9 |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zna pojęcia: rynek, konkurencja                                                          |
| 2. | Potrafi zidentyfikować: gałęzie transportu, rodzaje ładunków, rodzaje środków transportu |
| 3. | Potrafi scharakteryzować cechy poszczególnych gałęzi transportu                          |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznać istotę i specyfikę rynku transportowego cargo; charakteryzować podmioty funkcjonujące na rynku i zależności występujące pomiędzy nimi |
| 2. | Identyfikować rodzaje i znaczenie ceny na rynku usług transportowych                                                                         |
| 3. | Identyfikować istotę i rolę giełd transportowych na rynku transportowym cargo; identyfikować trendy w funkcjonowaniu giełd transportowych    |
| 4. | Wyszukiwać, analizować i dokonywać wyboru ofert na dostępnych elektronicznych giełdach transportowych                                        |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                            | Kody EK dla kierunku |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | W pogłębionym zakresie zna istotę i specyfikę rynku transportowego cargo; charakteryzuje podmioty funkcjonujące na rynku i zależności występujące pomiędzy nimi | K_W04; K_U04; K_U11  |
| EKP2 | W pogłębionym zakresie identyfikuje rodzaje i znaczenie ceny na rynku usług transportowych                                                                      | K_W04; K_U04; K_U09  |
| EKP3 | W pogłębionym stopniu zna istotę, zasady i cele funkcjonowania giełd transportowych; identyfikuje trendy w zakresie rozwoju giełd transportowych                | K_W04; K_U04; K_U11  |
| EKP4 | W pogłębionym zakresie potrafi wyszukiwać, analizować i dokonywać wyboru ofert na dostępnych elektronicznych giełdach transportowych                            | K_W04; K_U04; K_U10  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                     | Powiązanie z EKP | A | C | L | Uwagi |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|-------|
| SEKP1. | Definiuje pojęcie rynku transportowego, wskazuje jego specyfikę i uwarunkowania                               | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP2. | Zna istotę i rodzaje konkurencji na rynku usług transportowych                                                | EKP1             | X |   |   |       |
| SEKP3. | Identyfikuje podmioty funkcjonujące na rynku transportowym i opisuje zależności pomiędzy nimi                 | EKP1             | X |   | X |       |
| SEKP4. | Zna istotę i rodzaje ceny na rynku transportowym; zna czynniki kształtujące cenę na rynku transportowym cargo | EKP2             | X |   |   |       |
| SEKP5. | Analizuje dostępne taryfy przewozowe na rynku transportowym cargo                                             | EKP2             |   |   | X |       |

|        |                                                                                                                  |      |   |  |   |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|--|---|--|
| SEKP6. | Identyfikuje istotę, rolę i cele funkcjonowania giełd transportowych na rynku transportowym cargo                | EKP3 | X |  |   |  |
| SEKP7. | Identyfikuje trendy w funkcjonowaniu giełd transportowych                                                        | EKP3 | X |  | X |  |
| SEKP8. | Zna wybrane giełdy transportowe funkcjonujące na rynku                                                           | EKP4 | X |  |   |  |
| SEKP9. | Potrafi wyszukiwać, analizować i dokonywać wyboru ofert występujących na elektronicznych giełdach transportowych | EKP4 |   |  | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                                     | Liczba godzin |
|----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: I</b>        |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                         |               |
| A                    | SEKP1             | Rynek transportowy; pojęcie, specyfika i uwarunkowania funkcjonowania                  | 9             |
|                      | SEKP2             | Konkurencja na rynku usług transportowych; istota i rodzaje                            |               |
|                      | SEKP3             | Podmioty funkcjonujące na rynku transportowym                                          |               |
|                      | SEKP4             | Cena na rynku transportowym; istota, rodzaje, czynniki kształtujące cenę               |               |
|                      | SEKP6<br>SEKP7    | Giełda transportowa na rynku transportowym cargo; istota, rola, cele, trendy           |               |
|                      | SEKP8             | Wybrane giełdy transportowe funkcjonujące na rynku                                     |               |
| Razem:               |                   |                                                                                        | 9             |
| L                    | SEKP3             | Podmioty funkcjonujące na rynku transportowym – analiza zależności pomiędzy podmiotami | 9             |
|                      | SEKP5             | Taryfa przewozowa – analiza taryf przewozowych wybranych przewoźników cargo            |               |
|                      | SEKP7             | Trendy w funkcjonowaniu giełd transportowych – analiza                                 |               |
|                      | SEKP9             | Analiza ofert na elektronicznych giełdach transportowych                               |               |
| Razem:               |                   |                                                                                        | 9             |
| <b>Razem w roku:</b> |                   |                                                                                        | <b>18</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                     | 3                                                                                                                          | 3,5 – 4                                                                                                                                       | 4,5 – 5                                                                                                        |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie w formie ustnej lub pisemnej, dyskusja                     |                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                       | Ma widzieć na temat rynku transportowego, potrafi scharaktetyzować rodzaje konkurencji występującej na rynku transportowym | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz wskazuje podmioty funkcjonujące na rynku transportowym                                                       | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz analizuje zależności pomiędzy podmiotami występującymi na rynku transportowym |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie w formie ustnej lub pisemnej, dyskusja                     |                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                       | Ma widzieć na temat ceny na rynku usług transportowych                                                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna czynniki kształtujące cenę na rynku transportowym cargo                                                  | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz potrafi dokonać analizy taryf przewozowych wybranych przewoźników cargo       |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie w formie ustnej lub pisemnej, dyskusja                     |                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                       | Ma wiedzę na temat funkcjonowania giełdy transportowej                                                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz identyfikuje rolę giełdy transportowej w funkcjonowaniu poszczególnych grup uczestników rynku transportowego | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz analizuje trendy w funkcjonowaniu giełd transportowych                        |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie w formie ustnej lub pisemnej, zadania indywidualne/grupowe |                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                |
| <b>EKP4</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                       | Ma wiedzę na temat wybranych krajowych i międzynarodowych                                                                  | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz zna zasady wyszukiwania ofert na wybranych                                                                   | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz analizuje i dokonuje wyboru ofert                                             |

|  |  |                                      |                                         |                                                          |
|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  |  | elektronicznych giełd transportowych | elektronicznych giełdach transportowych | występujących na elektronicznych giełdach transportowych |
|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                               |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer klasy PC + projektor multimedialny                                                        |
| Oprogramowanie     | Wybrane elektroniczne giełdy transportowe, wybrane symulatory elektronicznych giełd transportowych |

#### Literatura:

|                                  |                                                                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>    |                                                                                                                                      |
| 1.                               | Sosnowski J., Nowakowski Ł., Elektroniczne giełdy transportowe, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2015                                     |
| 2.                               | Sosnowski J., Nowakowski Ł., Electronic Freight Exchanges in Poland, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016                                |
| 3.                               | Sosnowski J., Nowakowski Ł., Systemy elektroniczne w transporcie drogowym, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2018                          |
| 4.                               | Wasilewska-Marszałkowska I., Spedycja we współczesnych łańcuchach dostaw, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2020                          |
| 5.                               | Bentkowska-Senator K., Kordel Z., Waśkiewicz J., Koszty w transporcie samochodowym, Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2011 |
| 6.                               | Koźlak A., Ekonomia transportu. Teoria i praktyka gospodarcza, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010                      |
| 7.                               | Kordel Z. (red.), Polski transport samochodowy ładunków, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2020                                           |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b> |                                                                                                                                      |
| 1.                               | Rosa G., Konkurencja na rynku usług transportowych, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2013                                             |
| 2.                               | Chichaoui B., The International Freight Exchange, KS OmniScriptum Publishing, 2021                                                   |
| 3.                               | Neider J. Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2019                                                   |
| 4.                               | Szymonik A., Ekonomia transportu dla potrzeb logistyki(i). Teoria i praktyka, Wydawnictwo Difin 2013                                 |
| 5.                               | Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego                                |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                                        |                |              |    |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|----------------------------------------|----------------|--------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | W4        | Przedmiot: | Utylizacja maszyn i środków transportu |                |              |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:                           |                | ŁŁD, LO      |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II        |            | Forma studiów:                         | niestacjonarne | Rok studiów: | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | do wyboru |            | Grupa przedmiotów:                     |                | do wyboru    |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| II                      | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 1. | Znajomość podstaw ochrony środowiska.        |
| 2. | Znajomość podstaw budowy środków transportu. |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Poznanie rodzajów materiałów stosowanych do budowy maszyn i środków transportu.                    |
| 2. | Poznanie metody utylizacji maszyn i środków transportu stosowanych w Polsce, Europie i na świecie. |

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                             | Kody EK dla kierunku |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Zna regulacje prawne w zakresie utylizacji maszyn i środków transportu oraz rozumie ważność aspektów pozatechnicznych, w tym wpływu procesów utylizacji na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.                                | K_K02                |
| EKP2 | Zna procesy zachodzące w cyklu życia maszyn i środków transportu.                                                                                                                                                                                | K_W02                |
| EKP3 | Potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z obszaru utylizacji zużytych maszyn i środków transportu, a także dokonać oceny ekonomicznej zastosowanych rozwiązań. | K_U03                |

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekty uczenia się                                                           | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna podstawy prawne recyklingu różnych maszyn i środków transportu.                      | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Potrafi dostosować działalność przedsiębiorstwa do zmieniających się przepisów prawnych. | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3. | Zna różne rodzaje maszyn i środków transportu i ich charakterystykę materiałową.         | EKP2             | X |   |       |
| SEKP4. | Zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia maszyn i środków transportu.             | EKP2             | X |   |       |
| SEKP5. | Zna cykle życia poszczególnych rodzajów maszyn i środków transportu.                     | EKP2             | X |   |       |
| SEKP6. | Potrafi przeprowadzić analizę różnych metod demontażu maszyn i środków transportu.       | EKP3             | X | X |       |
| SEKP7. | Potrafi wybrać odpowiednie metody recyklingu zużytych materiałów eksploatacyjnych.       | EKP3             | X | X |       |
| SEKP8. | Potrafi opracować ekobilans i wskazać korelację z ideą zrównoważonego rozwoju.           | EKP3             | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba Godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: II     |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|               |                 |                                                                                                                                                                                                                                |    |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A             | SEKP1,<br>SEKP2 | Podstawy prawne związane z recyklingiem różnych maszyn i środków transportu w kontekście procesowym i ochrony środowiska.                                                                                                      | 9  |
|               | SEKP2,<br>SEKP8 | Rola utylizacji zużytych środków transportu w ochronie zasobów naturalnych.                                                                                                                                                    |    |
|               | SEKP3           | Rodzaje i budowa różnych maszyn i środków transportu oraz ich charakterystyka materiałowa.                                                                                                                                     |    |
|               | SEKP4,<br>SEKP5 | Cykle życia poszczególnych maszyn i środków transportu.                                                                                                                                                                        |    |
|               | SEKP6           | Demontaż zużytych maszyn i środków transportu.                                                                                                                                                                                 |    |
|               | SEKP7           | Recykling różnych maszyn.                                                                                                                                                                                                      |    |
|               | SEKP7           | Recykling pojazdów samochodowych.                                                                                                                                                                                              |    |
|               | SEKP7           | Recykling statków.                                                                                                                                                                                                             |    |
|               | SEKP8           | Ekobilans materiałowy, jako analiza wejścia-wyjścia w procesie minimalizacji odpadów.                                                                                                                                          |    |
| Razem:        |                 |                                                                                                                                                                                                                                | 9  |
| Ć             | SEKP6           | Opracowanie planu demontażu samochodu.                                                                                                                                                                                         | 9  |
|               | SEKP6           | Opracowanie planu demontażu statku.                                                                                                                                                                                            |    |
|               | SEKP7           | Opracowanie algorytmu procesu utylizacji wybranej maszyny/środka transportu z uwzględnieniem materiałów użytych do jego produkcji, czynników technicznych i technologicznych procesu utylizacji oraz różnych metod utylizacji. |    |
|               | SEKP8           | Opracowanie ekobilansu dla akumulatora samochodowego.                                                                                                                                                                          |    |
|               | SEKP8           | Opracowanie ekobilansu dla wybranej maszyny.                                                                                                                                                                                   |    |
|               | SEKP8           | Opracowanie ekobilansu dla wybranego środka transportu.                                                                                                                                                                        |    |
| Razem:        |                 |                                                                                                                                                                                                                                | 9  |
| Razem w roku: |                 |                                                                                                                                                                                                                                | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                  | 3                                                                                             | 3,5 – 4                                                                                                                                                                | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: zaliczenie pisemne.                                       |                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                    | Zna regulacje prawne dotyczące utylizacji maszyn i środków transportu oraz umie je zastosować | Zna regulacje prawne dotyczące utylizacji maszyn i środków transportu oraz umie je zastosować; szczegółowo je interpretuje i uzasadnia ich zastosowanie                | Zna regulacje prawne dotyczące utylizacji maszyn i środków transportu oraz umie je zastosować; szczegółowo je interpretuje i uzasadnia ich zastosowanie; potrafi powiązać regulacje prawne w wielu dziedzinach                                    |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: zaliczenie pisemne.                                       |                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                    | Zna budowę i strukturę materiałową różnego rodzaju maszyn i środków transportu                | Zna budowę i strukturę materiałową różnego rodzaju maszyn i środków transportu; potrafi opisać podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia maszyn i środków transportu | Zna budowę i strukturę materiałową różnego rodzaju maszyn i środków transportu; potrafi opisać podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia maszyn i środków transportu; potrafi zanalizować cykl życia poszczególnych maszyn i środków transportu |
| <b>Metody oceny:</b> | Wykłady: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia: wykonane zadania, dyskusja |                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                    | Potrafi z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych,              | Potrafi z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych,                                                                                       | Potrafi z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych,                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                            |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | dla danego układu opracować plan demontażu | dla danego układu opracować plan demontażu; potrafi dla danego materiału wybrać właściwą technologię recyklingu/utylicacji z uzasadnieniem wyboru | dla danego układu opracować plan demontażu; potrafi dla danego materiału wybrać właściwą technologię recyklingu/utylicacji z uzasadnieniem wyboru; potrafi dokonać oceny ekonomicznej zastosowanych rozwiązań |
|--|--|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                             |
|--------------------|----------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Rzutnik multimedialny, komputer. |
| Oprogramowanie     | MS PowerPoint                    |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stańczak-Strzęska M.: Ochrona środowiska w transporcie, Wyd. PK, Kraków 2007.</li> <li>2. Rosik-Dulewska C.: Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa 2015.</li> <li>3. Datta J., Formela K., Haponiuk J.T., Klugmann-Radziemska E., Sienkiewicz M., Włoch M.: Nowoczesne technologie recyklingu materiałowego, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2017.</li> <li>4. Horodynska M.: Ekologistyka i zagospodarowanie odpadów, Politechnika Śląska, 2017.</li> <li>5. Meskers C., Worrell E., Reuter M. A.: Handbook of Recycling, Elsevier, 2024.</li> <li>6. Forrest M.J.: Recycling and Re-use of Waste Rubber, De Gruyter, 2019.</li> <li>7. Schönmayr D.: Automotive Recycling, Plastics, and Sustainability: The Recycling Renaissance, Springer, 2017.</li> <li>8. Błędzki A. K., Kijeński J.: Odzysk i recykling materiałów polimerowych, PWN, 2011.</li> <li>9. Mihelcic J. R., Zimmerman J. B.: Environmental Engineering: Fundamentals, Sustainability, Design, Wiley, 2021.</li> <li>10. Osiński J., Żach: Wybrane zagadnienia recyklingu samochodów, WKŁ, Warszawa 2009.</li> <li>11. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego. Pojazdy samochodowe, WKŁ, Warszawa 2002.</li> <li>12. Merkiś-Guranowska A.: Recykling samochodów w Polsce, Wyd. Instytut Technologii Eksploatacji, Poznań 2007</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiólek A.: Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2013</li> <li>2. Bajorek R.: Odpady stałe, ciekłe i gazowe: zapobieganie, powstawanie, utylizacja, Oficyna Wydawnicza Forest, Warszawa 2009.</li> <li>3. Rogoff M. J.: Solid Waste Recycling and Processing: Planning of Solid Waste Recycling Facilities and Programs, Elsevier, 2013.</li> <li>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                                                     |                |              |    |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | W5        | Przedmiot: | Prawo celne, przewozowe i ubezpieczenia w logistyce |                |              |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:                                        |                | ŁŁD, LO      |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II        |            | Forma studiów:                                      | niestacjonarne | Rok studiów: | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | do wyboru |            | Grupa przedmiotów:                                  |                | do wyboru    |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |   |
| II                      | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      |   | 2 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Znajomość zagadnień dotyczących przywozu towarów na obszar celny Unii Europejskiej i wywóz towarów z tego obszaru. |
| 2. | Znajomość zagadnień dotyczących przewozu przesyłek towarowych                                                      |

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zapoznanie studentów z aktami regulującymi przewóz towarów na terenie UE.      |
| 2. | Wypracowanie u studentów umiejętności zastosowania przepisów prawa w praktyce. |
| 3. | Wypracowanie u studentów umiejętności analizowania umowy ubezpieczenia.        |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                 | Kody EK dla kierunku |
|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Student posiada kompetencje w zakresie prawa celnego i przewozowego. | K_W07, K_U13, K_U15  |
| EKP2 | Student posiada kompetencje w zakresie analizy umów ubezpieczenia.   | K_W07, K_U13, K_U15  |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.     | Szczegółowy efekty uczenia się                                                                                                                                              | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1.  | Potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu prawa celnego.                                                                                                                | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2.  | Potrafi wyznaczać trasy przewozu towarów wprowadzanych na obszar celny UE i wyprowadzanych towarów z tego obszaru, sposób poruszania się i przemieszczania po tych trasach. | EKP1             | X |   |       |
| SEKP3.  | Potrafi opisywać zasady uzyskania pozwolenia na korzystanie z procedury TIR.                                                                                                | EKP1             | X | X |       |
| SEKP4.  | Potrafi opisywać zasady zgłaszania celnego.                                                                                                                                 | EKP1             | X | X |       |
| SEKP5.  | Potrafi opisywać postępowanie w sprawie zajęcia towaru.                                                                                                                     | EKP1             | X |   |       |
| SEKP6.  | Zna i opisyuje zasady zwolnień celnych.                                                                                                                                     | EKP1             | X |   |       |
| SEKP7.  | Definiuje i opisuje dług celny, złożenie zabezpieczenia, postępowanie zabezpieczające wykonanie należności celnych.                                                         | EKP1             | X |   |       |
| SEKP8.  | Rozróżniania organy celne i ich właściwości oraz opisuje postępowanie w sprawach celnych.                                                                                   | EKP1             | X |   |       |
| SEKP9.  | Opisuje postępowanie z towarami objętymi Wspólną Polityką Rolną.                                                                                                            | EKP1             | X |   |       |
| SEKP10. | Definiuje i opisuje postępowanie w sprawie zgłoszenia INTRASTAT.                                                                                                            | EKP1             |   | X |       |
| SEKP11. | Definiuje i opisuje zagadnienia dot. przewozu przesyłek towarowych, rola nadawcy przesyłki, przewoźnika oraz odbiorcy.                                                      | EKP1             | X | X |       |
| SEKP12. | Potrafi sporządzać list przewozowy.                                                                                                                                         | EKP1             | X |   |       |
| SEKP13. | Definiuje i opisuje przewozy przesyłek towarowych, zabezpieczenia roszczeń i likwidacji przesyłek.                                                                          | EKP1, EKP2       |   | X |       |
| SEKP14. | Definiuje, opisuje i analizuje odpowiedzialność przewoźnika z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przewozu przesyłek oraz z innych tytułów.               | EKP1, EKP2       |   | X |       |

|         |                                                                                                         |            |  |   |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---|--|
| SEKP15. | Definiuje i opisuje ustalanie stanu przesyłki, ma umiejętność dochodzenia roszczeń, formułowanie żądań. | EKP2, EKP3 |  | X |  |
| SEKP16. | Analizuje umowy ubezpieczenia oraz konsekwencji poszczególnych zapisów.                                 | EKP3       |  | X |  |

#### Treści programowe:

| Forma zajęć          | Powiązanie z SEKP                 | Realizowane treści                                                                                       | Liczba godzin |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Rok: II</b>       |                                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                                           |               |
| A                    | SEKP1, SEKP2, SEKP3, SEKP4, SEKP5 | Wprowadzenie towarów na obszar UE i regulowanie sytuacji towarów.                                        | 9             |
|                      | SEKP6                             | Zwolnienia celne.                                                                                        |               |
|                      | SEKP7                             | Dług celny.                                                                                              |               |
|                      | SEKP8                             | Organy celne i ich właściwość; postępowanie w sprawach celnych.                                          |               |
|                      | SEKP9                             | Zasady postępowania z towarami objętymi Wspólną Polityką Rolną.                                          |               |
|                      | SEKP11                            | Ewidencja i statystyka dotycząca obrotu towarowego z państwami członkowskimi Unii.                       |               |
|                      | SEKP12                            | Umowa przewozu, list przewozowy.                                                                         |               |
| Razem:               |                                   |                                                                                                          | 9             |
| Ć                    | SEKP3, SEKP4, SEKP10, SEKP11      | Przewóz przesyłek towarowych, zabezpieczenie roszczeń i likwidacja przesyłek.                            | 9             |
|                      | SEKP13                            | Odpowiedzialność przewoźnika z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy przewozu przesyłek. |               |
|                      | SEKP14                            | Odpowiedzialność z innych tytułów.                                                                       |               |
|                      | SEKP15                            | Ustalenie stanu przesyłki, dochodzenie roszczeń.                                                         |               |
|                      | SEKP16                            | Umowa ubezpieczenia, zagadnienia prawne.                                                                 |               |
| Razem:               |                                   |                                                                                                          | 9             |
| <b>Razem w roku:</b> |                                   |                                                                                                          | <b>18</b>     |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                       | 3                                                                                                                                                                                                              | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                    | 4,5 – 5                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne lub kolokwium ustne. |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3.0.     | Zna podstawowe pojęcia z zakresu prawa przewozowego i celnego. Potrafi wskazać podstawowe akty prawne regulujące transport i cło. Ma trudności z zastosowaniem przepisów do konkretnych sytuacji praktycznych. | Poprawnie identyfikuje przepisy prawa celnego i przewozowego. Potrafi analizować proste przypadki z zakresu przewozu i odprawy celnej. Popołnia drobne błędy w interpretacji przepisów, ale potrafi je skorygować przy pomocy prowadzącego | Biegle porusza się w przepisach prawa celnego i przewozowego. Potrafi samodzielnie analizować i rozwiązywać złożone problemy. Wykazuje się znajomością aktualnych zmian legislacyjnych i umiejętnością ich zastosowania.                  |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie pisemne lub kolokwium ustne. |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryteriów na ocenę 3.0.     | Potrafi wskazać podstawowe elementy umowy ubezpieczenia. Zna ogólne zasady działania ubezpieczeń, ale ma trudności z ich analizą.                                                                              | Poprawnie analizuje strukturę i treść standardowej umowy ubezpieczenia. Potrafi rozpoznać ryzyka i zakres ochrony. Wskazuje niejasności w umowie, nie potrafi ich samodzielnie zinterpretować.                                             | Potrafi analizować i interpretować umowy. Samodzielnie identyfikuje ryzyka, klauzule wyłączaące odpowiedzialność. Wykazuje się zrozumieniem aspektów prawnych, finansowych i praktycznych zawierania i realizacji umów ubezpieczeniowych. |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputery klasy PC z dostępem do Internetu, pracujące pod kontrolą systemu operacyjnego Windows. |

### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. R. Oktaba, Prawo celne, Beck, 2019 r.</li><li>2. E. Małecka-Ziębińska, Prawo, procedury i postępowanie celne, CeDeWu Sp. z o.o., 2020 r.</li><li>3. D. Dąbrowski, D. Ambrożuk, K. Wesołowski, Prawo przewozowe, Komentarz, Wolters Kluwer 2020 r.</li><li>4. T. Szanciło, Prawo przewozowe, Komentarz, Beck, 2008 r.</li><li>5. B. Kucharski, Świadczenie ubezpieczyciela w umowie ubezpieczenia mienia, WKP 2019 r.</li><li>6. red. naukowa M. Iwanicz-Drozdowska, Ubezpieczenia, PWE, 2017 r.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. W. Poniewierka Prawo celne. Komentarz, Warszawa 2015 r.</li><li>2. A. Ossowski Prawo celne. Omówienie, Warszawa 2005 r.</li><li>3. A. Jaworski Prawo przewozowe. Komentarz, Warszawa 2012 r.</li><li>4. D. Ambrożuk i in., Umowa przewozu osób i rzeczy w prawie polskim. Stan obecny i kierunki zmian, WKP 2020 r.</li><li>5. K. Garnowski, Wykonanie umowy przewozu rzeczy w transporcie drogowym, kolejowym i lotniczym, WKP 2020 r.</li><li>6. red. W. Ronka-Chmielowiec, Ubezpieczenia, rynek i ryzyko, PWE, 2002 r.</li><li>7. red. naukowa W. Sułkowska, Ubezpieczenia gospodarcze i społeczne, Wybrane zagadnienia ekonomiczne, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa 2011 r.</li><li>8. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li></ol> |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                             |                |  |              |    |          |   |
|--------------------|-----------|------------|-----------------------------|----------------|--|--------------|----|----------|---|
| Nr:                | W6        | Przedmiot: | Zarządzanie pracą zespołową |                |  |              |    |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:                |                |  | ŁŁD, LO      |    |          |   |
| Stopień studiów:   |           | II         | Forma studiów:              | niestacjonarne |  | Rok studiów: | II | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: |           | do wyboru  | Grupa przedmiotów:          |                |  | do wyboru    |    |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |
| II                      | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                         |
|----|-----------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza z zakresu zarządzania |
|----|-----------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teorią i praktyką z zakresu tworzenia zespołów i zarządzania pracą zespołową oraz wykorzystywaniem ich potencjału w zarządzaniu realizacją zadań z zakresu logistyki |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Efekty uczenia się dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kody EK dla kierunku              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| EKP1 | Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu istotę i specyfikę pracy zespołowej, zasady i mechanizmy funkcjonowania zespołu, style i metody zarządzania pracą w zespole oraz metody i narzędzia podnoszenia efektywności pracy w zespole. Potrafi organizować i kierować pracą zespołową.                                                               | K_W05; K_U17; K_K04               |
| EKP2 | Student potrafi stosować zasady tworzenia efektywnych zespołów, organizacji i planowania pracy zespołu, zarządzania pracą zespołową, współpracy, komunikowania się i rozwiązywania konfliktów w sposób zapewniający realizację zadań w założonym terminie. Jest gotów do identyfikacji, analizy i rozwiązywania problemów dotyczących pracy zespołowej. | K_U13, K_U16; K_U17; K_K04, K_K07 |

### Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna istotę i specyfikę pracy zespołowej oraz zasady i mechanizmy funkcjonowania zespołu. | EKP1             | X | X |       |
| SEKP2. | Potrafi organizować i planować pracę zespołu.                                            | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP3. | Zna style i metody zarządzania przydatne w pracy zespołowej.                             | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP4. | Potrafi identyfikować role w zespole i określać ich funkcje w pracy zespołowej.          | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP5. | Zna metody i narzędzia podnoszenia efektywności pracy w zespole.                         | EKP1<br>EKP2     | X | X |       |
| SEKP6. | Potrafi identyfikować problemy dotyczące pracy zespołowej oraz umie je rozwiązywać.      | EKP2             | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                         | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------|---------------|
| Rok: II     |                   | Odniesienie do innych wymagań:             |               |
| A           | SEKP1             | Rola pracy zespołowej w przedsiębiorstwie. | 9             |
|             | SEKP1             | Zasady funkcjonowania pracy zespołowej.    |               |
|             | SEKP1             | Proces i etapy tworzenia zespołów.         |               |

|               |                            |                                                                                            |    |
|---------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP2                      |                                                                                            |    |
|               | SEKP2.<br>SEKP4.           | Role pełnione w zespole.                                                                   |    |
|               | SEKP3.                     | Style zarządzania w pracy zespołowej.                                                      |    |
|               | SEKP2.<br>SEKP5.           | Skuteczne komunikowanie się w pracy w zespole.                                             |    |
|               | SEKP5.                     | Sposoby podnoszenia efektywności pracy w zespole.                                          |    |
|               | SEKP1.<br>SEKP4.<br>SEKP6. | Zagrożenia i trudności występujące w pracy zespołowej.                                     |    |
|               | Razem:                     |                                                                                            | 9  |
| Ć             | SEKP4.                     | Dobór członków zespołu z uwzględnieniem ról pełnionych w zespole – diagnoza i ocena.       | 9  |
|               | SEKP2.                     | Opracowywanie harmonogramów pracy, podział zadań, określanie norm i zasad pracy w zespole. |    |
|               | SEKP2.<br>SEKP3.<br>SEKP4. | Rola i zadania lidera w zarządzaniu pracą zespołową.                                       |    |
|               | SEKP5.                     | Zasady i sposoby skutecznego komunikowania się w pracy zespołowej.                         |    |
|               | SEKP5.                     | Sposoby motywowania i zwiększania efektywności pracy zespołowej.                           |    |
|               | SEKP6.                     | Sposoby rozwiązywania konfliktów w pracy zespołowej.                                       |    |
|               | SEKP1.<br>SEKP6.           | Zalety i wady pracy zespołowej w przedsiębiorstwie.                                        |    |
| Razem:        |                            |                                                                                            | 9  |
| Razem w roku: |                            |                                                                                            | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,5 – 4                                                                                                                                                                                                                                               | 4,5 – 5                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | <b>prace pisemne, studia przypadków, dyskusje, obserwacja</b> |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                               | Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień, nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi, popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć z obszaru danego efektu kształcenia. | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz ma uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla przedstawienia zagadnień. Zdarzają mu się pojedyncze błędy merytoryczne lub popełnia pomyłki, jednak rozumie podstawowe pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia. | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz ma pogłębioną i w pełni uporządkowaną wiedzę, rozumie i właściwie interpretuje pojęcia z obszaru danego efektu kształcenia.      |
| <b>Metody oceny:</b> | <b>prace pisemne, studia przypadków, dyskusje, obserwacja</b> |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                               | Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.                                                                                                                                                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.                                                                                                                                   | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz prezentuje pogłębione umiejętności i wykorzystuje je w pełni do rozwiązywania problemów w wymaganym zakresie efektu kształcenia. |

### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj             | Opis                                                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt komputerowy | Komputer i rzutniki służące do:<br>- prezentacji treści wykładów w formie multimedialnej,<br>- wykorzystania zasobów Internetu w czasie zajęć. |
| Oprogramowanie     | MS Teams – w celu komunikacji, przekazywania materiałów dydaktycznych itp.                                                                     |

### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Szkup, Z. (2023). Komunikacja a praca zespołowa.<br>2. Kamińska, M., Szczęsna, I., Wielgus, A., & Żak, R. (2021). Praca zespołowa jako kompetencja XXI wieku. <i>Płock: Wydawnictwo Novum</i> .<br>3. Urbanek, A. (2020). <i>Zarządzanie zespołem. Skrypt do przedmiotu</i> . Uniwersytet Wrocławski. Instytut Pedagogiki.<br>4. Jaśkiewicz, K. (2015). Zarządzanie zespołem. <i>Materiały szkoleniowe przygotowane w ramach projektu: NAUKA-Nowoczesna Administracja Uczelni i Kadra Akademicka</i> .                                                                                                                            |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1. Nadziakiewicz, M. (2018). Zarządzanie zespołem wielokulturowym w dobie migracji. <i>Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska</i> .<br>2. Kłobukowska, K. (2018). Trucizna w zespole: jak radzić sobie z dysfunkcjami w pracy zespołowej?. <i>Personel i Zarządzanie</i> , (6), 59-63.<br>3. Chomątowska, B., & Smolbik-Jęczmień, A. (2013). Zespoły wielopokoleniowe wyzwaniem dla współczesnego organizatora pracy w warunkach nowej gospodarki. <i>Ekonomiczne Problemy Usług</i> , (105/2).<br>4. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego. |

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |           |            |                      |                |              |    |          |   |  |
|--------------------|-----------|------------|----------------------|----------------|--------------|----|----------|---|--|
| Nr:                | W7        | Przedmiot: | Kontrola zarządzania |                |              |    |          |   |  |
| Kierunek:          | LOGISTYKA |            | Specjalność:         |                | ŁŁD, LO      |    |          |   |  |
| Stopień studiów:   | II        |            | Forma studiów:       | niestacjonarne | Rok studiów: | II | Semestr: | - |  |
| Status przedmiotu: | do wyboru |            | Grupa przedmiotów:   |                | do wyboru    |    |          |   |  |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| II                      | -                          | 9                              | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    | 9 |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |      |
|----|------|
| 1. | Brak |
|----|------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Zapoznanie z zasadami kontroli zarządczej i zarządzania przez cele.                                                           |
| 2. | Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie określania wskaźników spełnienia celu i monitorowania i weryfikacji spełnienia celu. |
| 3. | Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie identyfikacji, analizy i oceny ryzyka w odniesieniu do zarządzania przez cele.       |

### Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                             | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Opanować mechanizmy i narzędzia związane z kontrolą zarządzania. | K_W06, K_W07, K_U10  |
| EKP2 | Opanować umiejętność zarządzania ryzykiem.                       | K_U11                |
| EKP3 | Opanować umiejętność oceny i interpretacji wyników.              | K_U02                |

### Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku II:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                                                                                       | Powiązanie z EKP | A | Ć | Uwagi |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------|
| SEKP1. | Zna w pogłębionym stopniu różnice pomiędzy systemem kontroli zarządczej w organizacjach finansów publicznych i prywatnych.                                                      | EKP1             | X |   |       |
| SEKP2. | Opanował w pogłębionym stopniu umiejętność opracowania celów strategicznych i operacyjnych organizacji.                                                                         | EKP1             | X | X |       |
| SEKP3. | Zna zasady doboru wskaźników i mierników monitorujących realizację celów. Posiada pogłębioną umiejętność interpretacji oraz wykrywania błędów w doborze mierników i wskaźników. | EKP1, EKP3       | X | X |       |
| SEKP4. | Posiada pogłębioną umiejętność identyfikacji, analizy i oceny ryzyk w odniesieniu do celów i zadań.                                                                             | EKP2             | X | X |       |
| SEKP5. | Analizuje i interpretuje wyniki monitoringu spełnienia celów oraz samooceny.                                                                                                    | EKP3             | X | X |       |

### Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści                                                                                                                            | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Rok: II     |                   | Odniesienie do innych wymagań:                                                                                                                |               |
| A           | SEKP1             | System kontroli zarządczej. Zasady obowiązywania, wymagania prawne.                                                                           | 9             |
|             | SEKP2             | Zakres systemu. Kontekst organizacji. Omówienie zasad identyfikacji interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na organizację. |               |
|             | SEKP1             | Standardy kontroli zarządczej (charakterystyka standardów).                                                                                   |               |
|             | SEKP2             | Planowanie działalności organizacji w odniesieniu do zarządzania przez cele. Misja, polityki, plany rozwoju, plany działalności.              |               |

|               |         |                                                                                                                                                                                                                  |    |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | SEKP2   | Cele strategiczne i operacyjne organizacji. Zasady identyfikacji, spójności i wzajemności celów. Analiza ryzyk i szans.                                                                                          |    |
|               | SEKP2,3 | Metody monitorowania realizacji celów. Zasady określania mierników i wskaźników. Efektywność a skuteczność.                                                                                                      |    |
|               | SEKP4   | Identyfikacja, analiza i ocena ryzyka.                                                                                                                                                                           |    |
|               | SEKP2   | Pojęcie kontroli w systemie zarządczym. Audyt wewnętrzny, audyt nadzorczy, kontrola wewnętrzna, nadzór właścicielski.                                                                                            |    |
|               | SEKP5   | Metody weryfikacji spełnienia celów. Samoocena kontroli zarządczej w organizacji. Raportowanie i sprawozdawczość z realizacji planów działalności. Analiza i interpretacja wyników samooceny i sprawozdawczości. |    |
|               | Razem:  |                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Ć             | SEKP3   | Planowanie działalności organizacji na podstawie dokumentów strategicznych. Analiza i opracowanie misji, strategii, planów działalności organizacji.                                                             | 9  |
|               | SEKP2   | Opracowanie i analiza celów strategicznych i operacyjnych w odniesieniu do misji i strategii.                                                                                                                    |    |
|               | SEKP3   | Opracowanie i analiza wskaźników i mierników, zasady przydzielania mierników do celów. Wykrywanie błędnie dobranych wskaźników i mierników.                                                                      |    |
|               | SEKP4   | Identyfikacja, analiza i ocena ryzyka dla celów strategicznych i operacyjnych. Określanie działań minimalizujących ryzyko.                                                                                       |    |
|               | SEKP5   | Opracowanie samooceny i sprawozdania na podstawie planu działalności organizacji wraz z analizą działań na przyszłość.                                                                                           |    |
|               | Razem:  |                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Razem w roku: |         |                                                                                                                                                                                                                  | 18 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                              | 3                                                                                                                                                                                        | 3,5 – 4                                                                                                                                                                 | 4,5 – 5                                                                                                                                               |
|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenia pisemne i ustne                     |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| <b>EKP1</b>          |                                                | Potrafi wymienić podstawowe narzędzia kontroli zarządzania. Rozumie ogólne zasady ich działania, ale ma trudności z zastosowaniem w praktyce. Wymaga wskazówek przy analizie przypadków. | Zna i rozumie większość mechanizmów i narzędzi kontroli zarządzania. Umie zastosować je w prostych scenariuszach. Potrafi samodzielnie przeanalizować typowe przypadki. | Rozumie i potrafi zastosować różne mechanizmy i narzędzia kontroli zarządzania. Wykazuje się umiejętnością krytycznej analizy ich efektywności.       |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenia pisemne i ustne. Praca na zajęciach |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| <b>EKP2</b>          |                                                | Zna podstawowe pojęcia związane z zarządzaniem ryzykiem. Identyfikuje proste zagrożenia, ale ma trudność z ich oceną.                                                                    | Umie samodzielnie przeprowadzić ocenę ryzyka. Potrafi dobrać odpowiednie metody zarządzania ryzykiem. Rozumie skutki podejmowanych decyzji.                             | Sprawnie zarządza ryzykiem. Potrafi przewidywać konsekwencje i tworzyć zaawansowane scenariusze działań.                                              |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenia pisemne i ustne. Praca na zajęciach |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| <b>EKP3</b>          |                                                | Potrafi wskazać podstawowe wyniki ale ma trudności z ich interpretacją. Analiza jest powierzchowna i może zawierać błędy. Potrzebuje wsparcia przy analizie wniosków.                    | Samodzielnie dokonuje interpretacji danych i wyciąga uzasadnione wnioski. Potrafi wskazać przyczyny i konsekwencje.                                                     | Interpretuje wyniki w kontekście strategicznym i operacyjnym. Umie powiązać wyniki z procesami zarządczymi i sugerować konkretne działania naprawcze. |

#### Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 18                                                   | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 27                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 5                                                    |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                                   | Opis                                                                             |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Sprzęt do prezentacji treści wykładowych | Rzutnik i ekran do prezentacji multimedialnych. Ewentualny zestaw nagłaśniający. |
| Dokumentacja systemowa                   | Wzory dokumentów objętych systemem kontroli zarządzania.                         |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Kałużny Kontrola wewnętrzna teoria i praktyka. Wydanie 2 PIKW Warszawa 2016</li> <li>2. Komunikat nr 23 Ministra Finansów z dnia 16 grudnia 2009 r. w sprawie standardów kontroli zarządczej dla sektora finansów publicznych.</li> <li>3. Komunikat nr 3 Ministra Finansów z dnia 16 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych wytycznych w zakresie samooceny kontroli zarządczej dla jednostek sektora finansów publicznych,</li> <li>4. Komunikat nr 6 Ministra Finansów z dnia 6 grudnia 2012 r. w sprawie wytycznych dla sektora finansów publicznych w zakresie planowania i zarządzania ryzykiem,</li> <li>5. Management Theory and Practice Autor: Kelly Phil (Senior Lecturer at Liverpool Business School) Wydawca: Cengage Learning EMEA 2018</li> <li>6. D. Wróblewski et.al, Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodyk, CNBOP, 2018,</li> <li>7. Jajuga K., Zarządzanie ryzykiem, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021,</li> <li>8. M. Smolska, K. Ziolo, T. Wiśniewski Zarządzanie ryzykiem w projektach logistycznych, WNUS, 2019</li> <li>9. D. Michalski, Nowoczesne narzędzia kontroli zarządzania w czasach globalnego ryzyka, wydawnictwo Difin 2020,</li> </ol> |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J.Płonka Pojęcie kontroli w ujęciu zarządczym, Kontrola Państwowa nr 2/2006</li> <li>2. ISO 31000:2018 – Zarządzanie ryzykiem – zasady i wytyczne (Risk management – Principles and guidelines)</li> <li>3. ISO/IEC 31010:2009 – Zarządzanie ryzykiem – Metody szacowania ryzyka (Risk management – Risk assessment techniques)</li> <li>4. ISO Guide 73:2009 – Zarządzanie ryzykiem – Słownictwo – wytyczne dla standardów (Risk management- Vocabulary – Guidelines for use in standards)</li> <li>5. B. Noga, M. Noga Zarządzanie ryzykiem w procesie podejmowania decyzji ekonomicznych przez organizacje, CEDEWU, 2019,</li> <li>6. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

# Przedmioty fakultatywne

## Informacje ogólne o przedmiocie:

|                    |             |            |                          |                |  |              |   |          |   |
|--------------------|-------------|------------|--------------------------|----------------|--|--------------|---|----------|---|
| Nr:                | F1          | Przedmiot: | Metodyka badań naukowych |                |  |              |   |          |   |
| Kierunek:          | LOGISTYKA   |            | Specjalność:             |                |  | ŁŁD, LO      |   |          |   |
| Stopień studiów:   | II          |            | Forma studiów:           | niestacjonarne |  | Rok studiów: | I | Semestr: | - |
| Status przedmiotu: | obowiązkowe |            | Grupa przedmiotów:       |                |  | fakultatywne |   |          |   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |   |    |   |   |    |    |    | Liczba godzin w roku |   |   |    |   |   |    |    |    | ECTS |   |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|----------------------|---|---|----|---|---|----|----|----|------|---|
|                         |                            | A                              | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR | A                    | Ć | L | EL | S | P | SE | PP | PR |      |   |
| I                       | -                          | 9                              |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   |   |    |   |   |    |    |    | 2    |   |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |   |    |   |   |    |    |    | 9                    |   |   |    |   |   |    |    |    |      | 2 |

## Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 1. | Podstawowa wiedza dotycząca narzędzi badawczych. |
|----|--------------------------------------------------|

## Cele przedmiotu:

|    |                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Celem jest rozwinięcie umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych prowadzonych w ramach prac magisterskich. |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Efekty uczenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                   | Kody EK dla kierunku |
|------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Ma podstawową wiedzę z zakresu metodyki badań w naukach społecznych.   | K_W04                |
| EKP2 | Umie przedstawić problem badawczy i sposoby jego rozwiązania.          | K_U15, K_K07         |
| EKP3 | Zna i umie dobrać metody badawcze do postawionego problemu badawczego. | K_U01                |

## Szczegółowe efekty uczenia dla przedmiotu w roku I:

| Lp.    | Szczegółowy efekt uczenia                                                                                       | Powiązanie z EKP     | A | Uwagi |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|-------|
| SEKP1. | Ma podstawową wiedzę z zakresu prawa autorskiego                                                                | EKP1                 | X |       |
| SEKP2. | Potrafi pozyskiwać informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych                                     | EKP1<br>EKP2         | X |       |
| SEKP3. | Potrafi formułować problem badawczy                                                                             | EKP2<br>EKP3         | X |       |
| SEKP4. | Potrafi formułować i testować hipotezy badawcze.                                                                | EKP2<br>EKP3         | X |       |
| SEKP5. | Zna rodzaje metod badawczych                                                                                    | EKP2<br>EKP3         | X |       |
| SEKP6. | Wie jak dobrać metodę badawczą do badań                                                                         | EKP2<br>EKP3         | X |       |
| SEKP7. | Umie opracować plan badań                                                                                       | EKP2<br>EKP3         | X |       |
| SEKP8. | Umie przeprowadzić badania, dokonać analizy badań, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie. | EKP1<br>EKP2<br>EKP3 | X |       |

## Treści programowe:

| Forma zajęć | Powiązanie z SEKP | Realizowane treści             | Liczba godzin |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Rok: I      |                   | Odniesienie do innych wymagań: |               |

|               |        |                                    |   |
|---------------|--------|------------------------------------|---|
| A             | SEKP1  | Problem badawczy                   | 9 |
|               | SEKP2  | Planowanie badań naukowych         |   |
|               | SEKP3  | Metody badawcze                    |   |
|               | SEKP4  | Narzędzia badawcze                 |   |
|               | SEKP5  | Opracowanie wyników i wnioskowanie |   |
|               | SEKP6  | Podstawy prawa autorskiego         |   |
|               | SEKP7  |                                    |   |
|               | SEKP8  |                                    |   |
|               | Razem: |                                    |   |
| Razem w roku: |        |                                    | 9 |

#### Metody i kryteria oceny:

| Oceny                | 2                                                                              | 3                                                                       | 3,5 – 4                                                                 | 4,5 – 5                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.                                            |                                                                         |                                                                         |                                                                            |
| <b>EKP1</b>          | Mniej niż 50% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej. | 50-60% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej. | 61-80% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej. | 81-100% znajomości zagadnień z zakresu ochrony własności intelektualnej.   |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.                                            |                                                                         |                                                                         |                                                                            |
| <b>EKP2</b>          | Nie umie zdefiniować obszaru badawczego.                                       | Umie zdefiniować obszar badawczy w pracy magisterskiej.                 | Umie zdefiniować problem badawczy w pracy magisterskiej.                | Umie zdefiniować problem badawczy i umie wskazać sposoby jego rozwiązania. |
| <b>Metody oceny:</b> | Zaliczenie zajęć w formie pisemnej.                                            |                                                                         |                                                                         |                                                                            |
| <b>EKP3</b>          | Nie umie wymienić metod badawczych.                                            | Umie wymienić metody badawcze.                                          | Umie dobrać metody badawcze do pracy magisterskiej.                     | Umie dobrać metody badawcze do pracy magisterskiej i opracować plan badań. |

#### Obciążenie pracy studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 9                                                    | 2           |
| Praca własna studenta                                   | 39                                                   |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 2                                                    |             |
| <b>łącznie:</b>                                         | 50                                                   |             |

#### Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj                   | Opis                              |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Urządzenia prezentacyjne | Projektor multimedialny, komputer |

#### Literatura:

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                  |
| 1. Kotarbiński T. Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1986                                           |
| 2. Krajewski M., O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego, 2010                                                                                       |
| 3. Czakon W. (red), Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu, Wydawnictwo Gab, 2016                                                                  |
| 4. Dudziak A., Żejmo A., Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów, Wyd. Diffin, Warszawa 2008                                          |
| 5. Stachak S., Podstawy metodologii nauk ekonomicznych, Diffin, Warszawa 2013                                                                                  |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                               |
| 1. Apanowicz J., Metodologia ogólna, Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002                                                                                             |
| 2. Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2005                                                                 |
| 3. Frankfurt-Nachmias C., Nachmias D., Metody badawcze w naukach społecznych, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Warszawa 2001                                           |
| 4. Engelhardt J. : Podstawy metodyczne analizy i oceny działalności gospodarczej przedsiębiorstw, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2000 |

5. Publikacje, artykuły w czasopismach specjalistycznych, strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

### Informacje ogólne o przedmiocie:

|                           |             |                   |                                   |                                   |  |                     |      |                   |
|---------------------------|-------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------|------|-------------------|
| <b>Nr:</b>                | F2          | <b>Przedmiot:</b> | Magisterskie seminarium dyplomowe |                                   |  |                     |      |                   |
| <b>Kierunek:</b>          | Logistyka   |                   | <b>Specjalność:</b>               | ŁŁD, LO                           |  |                     |      |                   |
| <b>Stopień studiów:</b>   | II          |                   | <b>Forma studiów:</b>             | niestacjonarne                    |  | <b>Rok studiów:</b> | I-II | <b>Semestr:</b> - |
| <b>Status przedmiotu:</b> | Obowiązkowy |                   | <b>Grupa przedmiotów:</b>         | Pozostałe przedmioty fakultatywne |  |                     |      |                   |

| Rok                     | Liczba tygodni w semestrze | Liczba godzin w tygodniu/bloku |   |     |    |   |   |    |    |    |   | Liczba godzin w roku |     |    |   |   |    |    |    |    |    | ECTS |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|-----|----|---|---|----|----|----|---|----------------------|-----|----|---|---|----|----|----|----|----|------|
|                         |                            | A                              | Ć | L   | EL | S | P | SE | PP | PR | A | Ć                    | L   | EL | S | P | SE | PP | PR |    |    |      |
| I                       | -                          |                                |   | 5*  |    |   |   |    |    |    |   |                      | 5*  |    |   |   |    |    |    | 5  |    |      |
| II                      | -                          |                                |   | 10* |    |   |   |    |    |    |   |                      | 10* |    |   |   |    |    |    | 15 |    |      |
| Razem w czasie studiów: |                            |                                |   |     |    |   |   |    |    |    |   |                      | 15  |    |   |   |    |    |    |    | 20 |      |

\* magisterskie seminarium dyplomowe – realizowane w wymiarze 5 godzin w semestrze II i 10 godzin w semestrze III

### Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dot. przedmiotu):

|    |                                                |
|----|------------------------------------------------|
| 1. | Wiedza zakresu metodyki pisania prac naukowych |
|----|------------------------------------------------|

### Cele przedmiotu:

|    |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------|
| 1. | Celem jest napisanie przez studenta pracy magisterskiej |
|----|---------------------------------------------------------|

### Efekty kształcenia dla przedmiotu:

| Lp.  | Opis                                                                                                                                                                                                           | Kody EK dla kierunku |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| EKP1 | Jest gotów do krytycznej samooceny posiadanej wiedzy i umiejętności niezbędnych do rozwiązania problemu inżynierskiego i napisania pracy w tym potrafi wskazać obszary wymagające uzupełnienia.                | K_K01                |
| EKP2 | Potrafi prowadzić proste badania naukowe prowadzić, formułować i testować hipotezy badawcze charakterystyczne dla kierunku studiów                                                                             | K_U01                |
| EKP3 | potrafi zaprezentować badaną w pracy tematykę z użyciem fachowej terminologii, prowadzi z promotorem i uczestnikami seminarium dyskusję dotyczącą pracy i zastosowanych w niej metod oraz narzędzi badawczych. | K_U13                |

### Szczegółowe efekty kształcenia dla przedmiotu w roku: I

| Lp.    | Szczegółowe efekty kształcenia                                                                         | Powiązanie z EKP | A | Ć | L | E | S | P | SE | PP | PR | Uwagi |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|
| SEKP1. | Potrafi formułować cel pracy i problem badawczy i hipotezę dla swojej pracy magisterskiej              | EKP1, EKP2       |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |
| SEKP2. | Potrafi określić obszary badawcze niezbędne do zrealizowania celu pracy i weryfikacji hipotezy         | EKP1             |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |
| SEKP3. | Opracowuje plan pracy dyplomowej                                                                       | EKP3             |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |
| SEKP4. | Dobiera i stosuje metody i narzędzia badawcze na potrzeby realizacji celu pracy i weryfikacji hipotezy | EKP2             |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |

|        |                                                                                                                                                                                                      |            |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| SEKP5. | Pozyskuje i wykorzystuje na potrzeby realizacji pracy dyplomowej informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych, komunikuje problemy i trudności w prowadzeniu badań w ramach swojej pracy | EKP2, EKP3 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

#### Szczegółowe efekty kształcenia dla przedmiotu w roku: II

| Lp.    | Szczegółowy efekty kształcenia                                                                                            | Powiązanie z EKP | A | Ć | L | E | S | P | SE | PP | PR | Uwagi |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|
| SEKP6. | Dobiera i stosuje metody i narzędzia badawcze na potrzeby realizacji celu pracy i weryfikacji hipotezy                    | EKP2             |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |
| SEKP7. | Pozyskuje i wykorzystuje na potrzeby realizacji pracy dyplomowej informacje ze wszelkich dostępnych materiałów źródłowych | EKP2, EKP3       |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |
| SEKP8  | Przygotowuje i prezentuje wyniki badań                                                                                    | EKP2, EKP3       |   |   | X |   |   |   |    |    |    |       |

#### Treści programowe:

Szczegółowe treści poruszane w ramach zajęć „Magisterskie seminarium dyplomowe” na II i III semestrze dostosowane są każdorazowo do tematyki pracy dyplomowej studenta. Prowadzący zajęcia w ramach przedmiotu „Magisterskie seminarium dyplomowe” zobowiązany jest do kontrolowania postępów w pisaniu pracy inżynierskiej przez studenta

#### Metody i kryteria oceny w roku: I

| Oceny                | 2                                                                      | 3                                                                                                                                               | 3,5 – 4                                                                                                | 4,5 – 5                                                                                                                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena formująca: dyskusja                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                  |
| <b>EKP1</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                        | Wskazuje zainteresowania badawcze związane z tematyką pracy                                                                                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz Szczegółowo definiuje zakres tematyczny swojej pracy                  | Spełnia kryterium oceny 4,0 oraz określa słabe i mocne strony swojej wiedzy i umiejętność związane z realizacją pracy dyplomowej |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca punkt pracy dyplomowej, ocena formująca: dyskusja  |                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                  |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                        | Wskazuje sposoby pozyskiwania informacji niezbędnych do przygotowania pracy magisterskiej oraz formułuje cel pracy, problem badawczy i hipotezę | Spełnia kryterium oceny 3,0 dodatkowo dobiera narzędzia i metody badawcze na potrzeby realizacji pracy | Spełnia kryterium oceny 4,0 dodatkowo interpretuje wyniki, wyciąga wnioski,                                                      |
| <b>Metody oceny:</b> | Ocena podsumowująca plan pracy, punkt pracy, ocena formująca: dyskusja |                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                  |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                        | Prezentuje wskazane przez prowadzącego zagadnienie dotyczące pracy                                                                              | Spełnia kryterium oceny 3,0 oraz odpowiada na zadane pytania                                           | Spełnia kryterium oceny 4,0 prezentuje pierwsze wyniki pracy badawczej literaturowej lub empirycznej, podejmuje polemikę         |

## Metody i kryteria oceny w roku: II

| Oceny                | 2                                                              | 3                                                                                         | 3,5 – 4                                                                                                                          | 4,5 – 5                                                                                                                                               |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metody oceny:</b> | Poszczególne punkty pracy dyplomowej                           |                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| <b>EKP2</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                | Pozyskuje dane i informacje niezbędne dla napisania kolejnych rozdziałów pracy dyplomowej | Spełnia kryterium oceny 3,0 dodatkowo prawidłowo wykorzystuje dane w celu rozwiązania problemu badawczego i weryfikacji hipotezy | Spełnia kryterium oceny 4,0 dodatkowo wykorzystuje obcojęzyczne źródła                                                                                |
| <b>Metody oceny:</b> | Poszczególne punkty pracy dyplomowej, ocena formująca dyskusja |                                                                                           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| <b>EKP3</b>          | Nie spełnia kryterium oceny 3,0                                | Prezentuje prowadzone kolejne etapy prowadzonych w ramach pracy badań                     | Spełnia kryterium oceny 3,0 dodatkowo prawidłowo odpowiada na zadane przez prowadzącego pytania dotyczące pracy                  | Spełnia kryterium oceny 4,0 dodatkowo argumentuje wykorzystanie zaproponowanych przez siebie metod i narzędzi, prezentuje wyciągnięte z badań wnioski |

## Obciążenie pracą studenta:

Obliczając liczbę godzin pracy własnej studenta należy wziąć pod uwagę: zapoznanie się z podaną literaturą, przygotowywanie się do zajęć laboratoryjnych, opracowanie dokumentacji projektu, przygotowanie się do zajęć projektowych, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.

| Forma aktywności                                        | Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Punkty ECTS |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| Godziny zajęć                                           | 15                                                   | 20          |
| Praca własna studenta                                   | 475                                                  |             |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach poza zajęciami | 10                                                   |             |
| <b>Łącznie:</b>                                         | 500                                                  |             |

## Narzędzia dydaktyczne:

| Rodzaj         | Opis                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rzutnik        | Projektor multimedialny, komputer                                                                                                   |
| Oprogramowanie | WORD oraz specjalistyczne oprogramowanie wykorzystywane w zależności od pisanej pracy dyplomowej np.: CAD, VISIO, Excel, Arena..... |

## Literatura:

|                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| Literatura związana z tematyką pracy dyplomowej w tym pozycje promotora i pozycje obcojęzyczne                                                                                                                                                       |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| 1. J. Apanowicz, <i>Metodologia ogólna</i> , Wyd. Bernardinum, Gdynia 2002                                                                                                                                                                           |
| 2. M. Krajewski, <i>O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego</i> , 2010, 2. A. Galor, Z. Jóźwiak, A. Kujawski, B. Wiśnicki, <i>Przewodnik pisania pracy dyplomowej</i> . Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Szczecin 2009. |
| 3. A. Dudziak, A. Żejmo, <i>Redagowanie prac dyplomowych. Wskazówki metodyczne dla studentów</i> , Wyd. Diffin, Warszawa 2008.                                                                                                                       |

## Objaśnienia skrótów:

A audytoria,  
 Ć ćwiczenia,  
 L laboratorium,  
 S symulator,  
 SE seminarium,  
 P projekt,  
 EL e-learning,  
 E egzamin  
 PP praca przejściowa,  
 PR praktyka.

Zatwierdzam  
Dziekan Wydziału  
Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu

/podpis/  
dr hab. Stanisław Iwan, prof. PM