



WYDZIAŁ MECHATRONIKI I ELEKTROTECHNIKI
POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE
ul. Willowa 2, 71-650 Szczecin
telefon (+48 91) 480 99 55, (+48 91) 480 98 42
www.pm.szczecin.pl, e-mail: de@pm.szczecin.pl

POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN

DE/31/2025

Szczecin, 11.04.2025 r.

Katedra Automatyki Okrętowej
Katedra Elektrotechniki i Ergoelektroniki
Katedra Robotyki i Sterowania
Wydziałowe Centrum Kształcenia
w miejscu

dotyczy: zatwierdzenia tematów prac dyplomowych inżynierskich

Dziekan Wydziału Mechatroniki i Elektrotechniki PM po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady Dyscypliny Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne zatwierdza następujące tematy prac dyplomowych inżynierskich:

L.P.	TEMAT PRACY INŻNIERSKIEJ	PROMOTOR
1.	Sterowanie rzeczywistym silnikiem prądu stałego w oparciu o uogólnioną regulację PID z wykorzystaniem FPGA (Altera Cyclone).	prof. dr hab. Zenon Zwierzewicz
2.	Identyfikacja parametrów obiektu 2-go rzędu bez oscylacji zmodyfikowaną metodą Harriott'a - z zastosowaniem do sterowania silnikiem DC.	prof. dr hab. Zenon Zwierzewicz
3.	Projektowanie adaptacyjnego autopilota okrętowego w oparciu o metodę linearyzacji sprzężeniem zwrotnym. (2 osobowy)	prof. dr hab. Zenon Zwierzewicz
4.	Opracowanie projektu koncepcyjnego manipulatora do wirtualnej rzeczywistości symulującego jazdę konną.	prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor
5.	Opracowanie projektu konstrukcyjnego modelu trzy-osiowej obrabiarki CNC na bazie profili aluminiowych.	prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor
6.	Opracowanie modelu symulacyjnego dłoni w środowisku MATLAB.	prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor
7.	Analiza szeregowego napędu hybrydowego statku z wykorzystaniem elektrycznych maszyn z magnesami trwałymi.	dr inż. Dariusz Tarnapowicz, prof. PM
8.	Stanowisko laboratoryjne przełączanego silnika reluktancyjnego.	dr inż. Dariusz Tarnapowicz, prof. PM

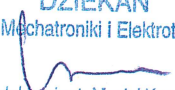
9.	Stanowisko laboratoryjne silnika BLDC z czujnikami Halla.	dr inż. Dariusz Tarnapowicz, prof. PM
10.	Wykonanie projektu płyty sterującej układu rozdziatu mocy DC-DC.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
11.	Zastosowanie izolowanego układu sterującego modułem tranzystorów SiC.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
12.	Badanie niskonapięciowego układu rozdziatu mocy prądu stałego z tranzystorami wyborczymi.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
13.	Przegląd i analiza możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w sterowaniu układami energoelektronicznymi.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
14.	Opracowanie i uruchomienie stanowiska symulującego pracę sieci wysokiej częstotliwości.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
15.	Wpływ grubości warstw ścieżek przewodzących na płytkach obwodów drukowanych na parametry pracy układów energoelektronicznych.	dr inż. Maciej Kozak prof. PM
16.	Analiza efektywności sieci układów przesyłowych prądu stałego i przemiennego do zastosowań w wybranych obiektach typu offshore.	dr inż. Ewelina Kostecka
17.	Projekt, budowa i sterowanie robotem mobilnym do mapowania pomieszczeń z wykorzystaniem skanera laserowego.	dr inż. Mariusz Sosnowski
18.	Projekt systemu wizyjnego do śledzenia obiektów z wykorzystaniem kamery i platformy Raspberry Pi.	dr inż. Mariusz Sosnowski
19.	Opracowanie systemu elektronicznego do pomiaru prędkości pocisków przy użyciu mikrofonów ultradźwiękowych.	dr inż. Mariusz Sosnowski
20.	Projekt żyroskopowego trenażera strzeleckiego do analizy pracy na języku spustowym broni.	dr inż. Mariusz Sosnowski
21.	Budowa urządzenia elektronicznego opartego na akcelerometrze piezoelektrycznym do wykrywania drgań i uderzeń w metalowe powierzchnie.	dr inż. Mariusz Sosnowski
22.	Odtworzenie dokumentacji technicznej stanowiska laboratoryjnego....	dr inż. Paweł Prajzendanc
23.	Projekt silnika wolnoobrotowego z magnesami trwałymi do napędu głównego jednostki pływającej.	dr inż. Paweł Prajzendanc
24.	Projekt inteligentnego systemu zarządzania energią w budynku mieszkalnym wolnostojącym.	dr inż. Paweł Prajzendanc
25.	Projekt inteligentnej instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wolnostojącym.	dr inż. Paweł Prajzendanc

26.	Projekt oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego dla obiektu użyteczności publicznej.	dr inż. Paweł Prajzendanc
27.	Optymalizacja systemów magazynowania energii na statkach hybrydowych.	dr inż. Radosław Gordon
28.	Projekt autonomicznej boi pomiarowej zasilanej energią fal i wiatru.	dr inż. Radosław Gordon
29.	Zastosowanie układów odzyskiwania energii w napędzie jednostek pływających.	dr inż. Radosław Gordon
30.	Projekt systemu predykcji awarii w turbinach wiatrowych na farmach offshore za pomocą emisji akustycznej.	dr inż. Radosław Gordon
31.	Opracowanie chwytaka czteroszczękowego do manipulatora przemysłowego obsługującego maszynę do nawijania papieru.	dr inż. Paweł Herbin
32.	Projekt i wykonanie platformy pływającej z napędem dziobowym, pozycjonującej się w nurcie rzeki.	dr inż. Marek Grudziński
33.	Projekt i wykonanie mechanizmu i systemu do automatycznej kontroli prędkości obrotowej turbiny wiatrowej.	dr inż. Marek Grudziński
34.	Projekt i wykonanie systemu wektorowego sterowania położeniem platformy pływającej wielosilnikowej.	dr inż. Marek Grudziński
35.	Opracowanie i wykonanie systemu do dynamicznej stabilizacji przechyłu jednostki pływającej.	dr inż. Marek Grudziński
36.	Projekt i wykonanie mechanizmu do nadążnego sterowania położeniem ogniwa fotowoltaicznego.	dr inż. Marek Grudziński
37.	Projekt i implementacja systemu wizyjnego do automatycznej detekcji i identyfikacji kodów kreskowych na butelkach PET.	dr inż. Karol Miądlicki
38.	Zaprojektowanie i wykonanie semi-autonomicznego pojazdu nawodnego bazującego na systemie ROS2.	dr inż. Karol Miądlicki
39.	Zaprojektowanie i wykonanie naziemnego robota mobilnego bazującego na systemie ROS2.	dr inż. Karol Miądlicki
40.	Opracowanie cyfrowego modelu pojazdu nawodnego ASV w wybranym silniku wirtualnym wraz z implementacją sterowania.	dr inż. Karol Miądlicki
41.	Opracowanie cyfrowego modelu robota AGV w wybranym silniku wirtualnym wraz z implementacją sterowania.	dr inż. Karol Miądlicki
42.	Opracowanie układu sterowania dla instalacji membranowej do oczyszczania wody i ścieków.	dr inż. Piotr Brożek
43.	Metody automatyzacji i optymalizacji pracy układów chłodniczych w transporcie morskim i lądowym – analiza technologii i trendów.	dr inż. Piotr Brożek

44.	Projekt elektronicznej sondy do pomiaru zawartości oleju w wodzie.	mgr inż. Marek Staude
45.	Analiza zasięgu i możliwości metrologicznych komercyjnych dronów latających, w kontekście ich zastosowania do nadzoru statków morskich.	mgr inż. Marek Staude
46.	Wykorzystanie wybranych algorytmów sztucznej inteligencji w systemach perspective maintenance.	mgr inż. Marek Staude
47.	Projekt i realizacja systemu automatycznej identyfikacji osób na podstawie danych biometrycznych.	mgr inż. Marek Staude
48.	Projekt i realizacja systemu automatycznego zarządzania energią w inteligentnych budynkach.	mgr inż. Marek Staude
49.	Projekt i realizacja elektronicznej tablicy dydaktycznej na potrzeby edukacji w formie hybrydowej.	mgr inż. Marek Staude
50.	Porównanie pracy przekształtnika matrycowego i przemiennika częstotliwości AC-DC-AC podczas zasilania silnika AC.	mgr inż. Marek Staude
51.	Stanowisko dydaktyczne do badania i programowania parametrów sterowników silników tłokowych.	mgr inż. Arkadiusz Puszkarek
52.	Projekt konwertera sygnałów analogowych na NMEA2000.	mgr inż. Arkadiusz Puszkarek
53.	Opracowanie projektowe wybranych instalacji bezemisyjnego jachtu żaglowego.	mgr inż. Arkadiusz Puszkarek
54.	Projekt i wykonanie stanowiska badania i kalibracji wybranych czujników temperatury.	mgr inż. Arkadiusz Puszkarek
55.	Projekt stanowiska laboratoryjnego do analizy sposobów detekcji gazów łatwopalnych w warunkach morskich. (praca 2 osobowa)	mgr inż. Tymoteusz Zaleski
56.	Wykonanie stanowiska do testowania AVR w pracy równoległej synchronicznych generatorów okrętowych z zastosowaniem technologii Hardware-in-the-Loop. (praca 2 osobowa)	mgr inż. Tymoteusz Zaleski
57.	Wykonanie stanowiska laboratoryjnego do testowania zabezpieczeń prądnic okrętowych.	mgr inż. Tymoteusz Zaleski
58.	Implementacja regulatora napięcia prądnicy synchronicznej z wykorzystaniem platformy Arduino.	mgr inż. Tymoteusz Zaleski
59.	Projekt stanowiska służącego do analizy okrętowej sieci elektroenergetycznej IT.	mgr inż. Tymoteusz Zaleski
60.	Sterowanie i analiza pracy przekształtników Buck i Boost z wykorzystaniem metody Hardware-in-the-Loop w środowisku MATLAB/Simulink.	mgr inż. Arkadiusz Neró

61.	Analiza działania przekształtników Buck i Boost przy sterowaniu sygnałem PWM.	mgr inż. Arkadiusz Nerć
62.	Analiza wpływu zbyt krótkich „czasów martwych” na kondycję i niezawodność działania falownika.	mgr inż. Arkadiusz Nerć
63.	Metody redukcji zakłóceń w systemach sterowania, generowanych przez pracę falownikową układów napędowych.	mgr inż. Arkadiusz Nerć
64.	Komunikacja sterowników PLC z modułami platformy Arduino z oprogramowaniem czasu rzeczywistego na podstawie układu grzania piecem elektrycznym i jego regulacji za pomocą regulatorów PID.	mgr inż. Aleksandra Wasilewska
65.	Analiza stosowanych układów kompensacji mocy biernej w instalacjach fotowoltaicznych.	mgr inż. Andrzej Zarębski
66.	Analiza wpływu jakości energii elektrycznej na efektywność kompensacji mocy biernej.	mgr inż. Andrzej Zarębski
67.	Metody unieszkodliwiania i odzysku elementów instalacji fotowoltaicznych.	mgr inż. Andrzej Zarębski
68.	Porównanie wybranych rozwiązań technicznych morskich i lądowych farm wiatrowych.	mgr inż. Andrzej Zarębski
69.	Analiza parametrów efektywnych silnika tłokowego przy znajomości parametrów wybranego biopaliwa i przeprowadzenie badań symulacyjnych.	mgr inż. Paulina Mitan-Zalewska
70.	Zastosowanie wodoru jako alternatywnego źródła energii w transporcie, przemyśle i energetyce.	mgr inż. Paulina Mitan-Zalewska
71.	Wykonanie modelu jachtu morskiego z zaimplementowanym systemem inteligentnego budynku firmy Ampio do sterowania oświetleniem i komfortem pasażerów.	mgr inż. Ireneusz Spychalski
72.	Analiza układów sterowania i metod optymalizacji pracy silników BLDC w pojazdach elektrycznych.	mgr inż. Ireneusz Spychalski
73.	Możliwości zastosowania robotów mobilnych do inspekcji i konserwacji infrastruktury portowej oraz nabrzeży.	mgr inż. Ireneusz Spychalski
74.	Projekt systemu wielopunktowego pomiaru temperatury do zastosowań przemysłowych.	mgr inż. Ireneusz Spychalski
75.	Projekt i realizacja układu sterowania dla inteligentnego systemu nawadniania w rolnictwie.	mgr inż. Ireneusz Spychalski
76.	Analiza sygnałów diagnostycznych istotnych z punktu widzenia identyfikacji stanu wybranych okrętowych systemów ładunkowych.	mgr inż. Aleksander Nowak

77.	Charakterystyka wpływu uszkodzeń urządzeń mechatronicznych w siłowni statku ... na jej pracę.	mgr inż. Aleksander Nowak
78.	Opracowanie układów sterowania i nadzoru dla pojazdów o napędzie elektrycznym.	mgr inż. Aleksander Nowak
79.	Opracowanie układu sterowania dla automatycznej szklarni.	mgr inż. Aleksander Nowak

DZIEKAN
 Wydziału Mechatroniki i Elektrotechniki PM

 dr inż. of. elekt. okręt. Maciej Kozak, prof. PM