

**Sprawozdanie z działalności Wydziałowego Kolegium ds. Jakości Kształcenia
na Wydziale Mechanicznym Akademii Morskiej w Szczecinie
w roku akademickim 2018/2019 (do maja 2019)**

Wynikami prac Wydziałowego Kolegium ds. Jakości Kształcenia są następujące ustalenia, wytyczne, opracowania oraz zrealizowane zadania w poszczególnych, analizowanych tematach:

Infrastruktura dydaktyczna

Nowe stanowiska dydaktyczne

Stanowisko turbiny parowej (IESO)

Stanowisko składające się z wytwornicy pary, jednostopniowej akcyjnej turbiny parowej, komputerowego systemu nadzoru i sterowania oraz rejestracji parametrów pracy i ich wizualizacji, zakupiono dzięki dotacji Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Wykorzystanie stanowiska znacznie podniosła jakość kształcenia na kierunku dyplomowania napędy turbinowe. Studenci uczą się podstaw obsługi turbin parowych, oceny wpływu parametrów i ilości pary oraz parametrów w skraplaczu na moc rozwijaną przez turbinę.

Prace zakończono w styczniu 2019 r.

Stanowisko wymiennika ciepła (IESO)

Stanowisko zakupiono również dzięki dotacji Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Składa się z trójstopniowego płaszczowo-rurowego wymiennika ciepła para-woda oraz skraplacza. Komputerowe sterowanie, rejestracja, wizualizacja oraz archiwizacja danych pomiarowych pozwala na badanie procesu wymiany ciepła w zależności od ilości pracujących stopni wymiennika, masowego natężenia przepływu pary i wody oraz ciśnienia panującego w skraplaczu. Stanowisko znacznie podniosło jakość kształcenia z przedmiotu termodynamika techniczna i wymiana ciepła

Prace zakończono w styczniu 2019 r.

Pracownia chłodnictwa (IESO)

W pracowni oddano do użytku 4 nowe stanowiska:

- automatyki chłodniczej;
- opróżniania i napełniania instalacji chłodniczych;
- wyznaczania współczynnika przenikania ciepła komór chłodniczych;
- badań systemów wentylacji i klimatyzacji z odzyskiem ciepła.

Projekty i wykonanie stanowisk były zrealizowane siłami pracowników IESO. Urządzenia, armaturę i niezbędne materiały zakupiono z funduszy na działalność dydaktyczną.

Zajęcia prowadzone na tych stanowiskach pozwolą na pogłębienie wiedzy i umiejętności z budowy i eksploatacji instalacji chłodniczych, klimatyzacji i wentylacji.

Pracownia chłodnictwa – wymieniono presostaty na urządzenia najnowszej generacji.

Prace zakończono w lutym 2019 r.

Pracownia spawalnictwa (IPNT)

Pracownię rozbudowano do 6 stanowisk. Zakupiono 3 nowe spawarki, 3 stoły spawalnicze, zmodernizowano i rozbudowano system wentylacji, co umożliwiło poprawę jakości nauczania z wykorzystaniem nowoczesnych stanowisk.

Prace zakończono w grudniu 2018 r.

Laboratorium energoelektroniki (IEIAO)

W wyremontowanym pomieszczeniu i zainstalowano nowe stanowiska dydaktyczne:

- obsługi FPGA + DSP z wykorzystaniem oprogramowania Max++ i Visual DSP;
- obsługi HIL (z oprogramowaniem pracującym w pętli);
- obsługi falownika do napędów wektorowych.

Powstało laboratorium wyposażone w nowoczesne stanowiska umożliwiające nauczanie na wysokim poziomie.

Prace zakończono w lutym 2019 r.

Laboratorium Simulink (IEIAO)

Zakupiono i zainstalowano 12 stanowisk komputerowych z oprogramowaniem Matlab-Simulink. Opracowano przewodniki i instrukcje do ćwiczeń. Stanowisko umożliwia rozszerzenia programu nauczania o m. in. eksperymenty numeryczne dotyczące wytwarzania i przekształcania energii elektrycznej.

Prace zakończono w grudniu 2018 r.

Stanowisko badań układu aktywnej kompensacji prądu upływu (IEIAO)

Stanowisko zaprojektowano i zbudowano z udziałem pracowników Instytutu. Umożliwia nauczanie studentów zasad kontroli i zabezpieczeń systemów energoelektrycznych przed prądami upływu.

Prace zakończono w lutym 2019 r.

Nowa sala dydaktyczna (IEAIO)

Po remoncie powstała nowa sala dydaktyczna wyposażona w środki audiowizualne.

Prace zakończono w styczniu 2019 r.

Laboratorium fizyki (KFiCh)

Zbudowano następujące stanowiska:

- badania współczynnika załamania światła;

- badania sprężystości;
- badań układu soczewek.

Stanowiska powstały siłami pracowników Katedry. Na podstawie sporządzonych projektów zakupiono niezbędne elementy z Wydziałowych funduszy na dydaktykę. Niezwykle istotne stanowiska z punktu widzenia nauczania zjawisk fizycznych dla studentów pierwszego roku, których wiedza wyniesiona ze szkół ponadpodstawowych jest na zróżnicowanym poziomie.

Prace zakończono w marcu 2019 r.

Laboratorium analizy sygnałów drganiowych (KDiRM)

Zakupiono 5 stanowisk komputerowych z oprogramowaniem SIGVIE do analizy sygnałów drganiowych, dzięki czemu powstało laboratorium umożliwiające rozszerzenie nauczania metod diagnostycznych.

Zakończone modernizacje stanowisk dydaktycznych

W roku akademickim 2018-19 zmodernizowano instalację sprężonego powietrza w Laboratorium Siłowni Okrętowych. Zakupiono i zainstalowano siłami własnymi nową sprężarkę powietrza i zmodernizowano instalację powietrza rozruchowego silników. Dotychczas stosowana sprężarka była eksploatowana od ok. 40 lat i dalsze jej naprawy były niemożliwe ze względu na brak części zamiennych. Sprężarka jest wykorzystywana również do nauczania eksploatacji tego rodzaju urządzeń.

W IPNT rozbudowano pracownię mikroskopów poprzez zakup dodatkowych mikroskopów optycznych.

Oferta dydaktyczna

W celu rozszerzenia oferty dydaktycznej opracowano programy nauczania dla nowych specjalności:

- technika chłodnicza i klimatyzacyjna;
- techniki i technologie recyklingu;
- mechatronika i elektrotechnika przemysłowa.

Specjalności te będą w ofercie Wydziału od roku akademickiego 2019-2020.

Nauczanie z wykorzystaniem e-learningu

Opracowano i wdrożono następujące platformy:

- do nauczania fizyki dla specjalności: geodezja i kartografia, nawigacja i navigation;
- testy na zaliczenie przedmiotu maszyny i urządzenia okrętowe laboratorium.

Ocena jakości kształcenia

W uczelni obowiązuje System Zarządzania Jakością ISO 9001:2008, którego efektem jest wdrożenie Księgi Jakości obejmującej wszystkie formy działalności Uczelni, w tym

mechanizmy jakości kształcenia. Corocznie odbywają się audyty przeprowadzane przez audytorów wewnętrznych i zewnętrznych.

Wdrożono również uczelniany, Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia Na Wydziale działa Kolegium ds. Jakości Kształcenia i Komisja Dydaktyczna.

Na Uczelni wprowadzono procedurę oceny samodzielności przygotowania prac dyplomowych.

Wyniki prac komisji i audytów są przedstawiane i omawiane na posiedzeniach Rady Wydziału.

Stwierdzono użyteczność tych działań na doskonalenie jakości kształcenia.

Mając na uwadze zwiększenie możliwości oceny, kontroli i poprawy jakości kształcenia, opracowano formularze ankiet dla studentów i kadry umożliwiających wyrażenie ich opinii o jakości kształcenia i bazie dydaktycznej.

Wyniki oceny jakości zajęć w roku akademickim 2018-2019 zostaną przedstawiono po analizie wyników ankietyzacji która będzie przeprowadzona po zakończeniu bieżącego roku akademickiego.

Zgodność treści programowych z wymogami

Podkreślono konieczność częstych zmian w programach kształcenia wynikających ze zmian wymogów wprowadzanych przez Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wymogi konwencji STCW.

Według opinii członków kolegium, przekazywana studentom wiedza zawiera współczesne treści, aktualne dla stanu wiedzy i rozwoju techniki dla poszczególnych przedmiotów na realizowanych kierunkach i poziomach kształcenia.

Dla wszystkich specjalnościach zmieniono oznaczenia efektów kształcenia zgodnie z wymogami PRK.

Kwalifikacje kadry dydaktycznej

Pozytywnie oceniono rozwój dydaktyczny kadry. Pracownicy biorą aktywny udział w corocznej konferencji *Technologie Edukacyjne* organizowanej przez IESO. Konferencja jest forum do wymiany osiągnięć, problemów i metod dydaktycznych prezentowanych przez pracowników naszego wydziału oraz uczelni krajowych i zagranicznych.

Pracownicy Wydziału ukończyli kursy zastosowania w dydaktyce programów Moodle, Matlab i Simulink, kurs modelowy IMO 3.12 dla egzaminatorów CMKE, kursy obsługi aparatury badawczej używanej również podczas zajęć dydaktycznych i przez dyplomantów, szkolenia dydaktyczne w ramach projektu Nowe Horyzonty.

Praktyki studenckie

Na obu kierunkach studiów, dla specjalności objętych wymogami konwencji STCW, praktyki tzw. morskie są nadzorowane. Umowy zawierane pomiędzy Uczelnią a armatorami krajowymi i zagranicznymi umożliwiają studentom odbywanie praktyk na statkach. Możliwe jest również odbywanie praktyk indywidualnych na podstawie umów zawieranych pomiędzy studentami i armatorami. Przed odbyciem praktyk studenci otrzymują dziennik praktyk, który wypełniają podczas praktyki. Po zakończeniu praktyk studenci przystępują do ich ustnego zaliczenia zakońzonego wystawieniem oceny.

Praktyki lądowe są realizowane dzięki umowom podpisanym pomiędzy Uczelnią a przedsiębiorcami oraz są zapewniane przez przedsiębiorców będących członkami Rady Interesariuszy działającej na Wydziale.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Powołanie w 2016 r. Rady Interesariuszy przy Wydziale spowodowało aktywizację działań mających na celu aplikowanie o wspólne projekty naukowo-badawcze mające na celu rozwiązywanie problemów technicznych przedsiębiorców, opracowywanie i wdrażanie nowych produktów i technologii.

Pracownicy Wydziału wykonują ekspertyzy i służą doradztwem technicznym przedsiębiorcom. Centrum Badania Paliw, Cieczy Roboczych i Ochrony Środowiska, działające w strukturach Wydziału, wykonuje liczne badania na zlecenie przemysłu.

Na potrzeby przemysłu są opracowywane i realizowane szkolenia podwyższające wiedzę i umiejętności pracowników przemysłu.

System wsparcia studentów, doktorantów, słuchaczy

Na podstawie analiz dokumentacji dotyczącej warunków socjalno-bytowych studentów można uznać sytuację za relatywnie dobrą.

Analiza przyznanych wszelkiego rodzaju stypendiów potwierdza zgodność przyjętych na Wydziale zasad z rozwiązaniami przyjętymi na Uczelni. Do obsługi spraw stypendialnych na Uczelni powołano Biuro Obsługi Studentów.

Studenci i doktoranci mają możliwość zgłaszania swych wniosków i uwag do realizowanego procesu dydaktycznego, warunków socjalnych i systemu przyznawania stypendiów poprzez swych przedstawicieli w Wydziałowym Kolegium ds. Jakości Kształcenia, spotkań przedstawicieli samorządu z dziekanami oraz swych przedstawicieli w Radzie Wydziału.

Corocznie przeprowadzane są remonty kolejnych pięter w domach studenckich w celu podwyższenia standardów, Samorząd Studencki ma znaczący wpływ na działalność studenckiego klubu „Pod masztami”.

Uwagi końcowe

W wyniku zrealizowanych planów nastąpiła poprawa infrastruktury dydaktyczno-naukowej (budowa nowych i modernizacja istniejących laboratoriów i sal dydaktycznych), jak również podejmowane są kroki w kierunku dalszej modernizacji i rozwoju.

Systematycznemu zwiększeniu ulega ilość materiałów dydaktycznych oraz testów zaliczeniowych i egzaminacyjnych zamieszczanych na platformie e-learning.

Na szczególne uznanie zasługuje wzrost zaangażowania pracowników oraz zespołu studenckiego w akcje promocyjne mające na celu zwiększenie liczby kandydatów na studia.

Wydziałowe Kolegium ds. Jakości Kształcenia

dr hab. inż. Cezary Behrendt, prof. AM –
przewodniczący