

Efekty kształcenia
dla kierunku studiów Elektrotechnika
prowadzonych
na Wydziale Elektrycznym Akademii
Morskiej w Gdyni

Gdynia 2012 r.

Spis treści

	Str.
1. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów	5
2. Efekty kształcenia	9
a) Zamierzone efekty kształcenia w formie tabeli odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych	9
a. Studia pierwszego stopnia – profil praktyczny	9
b. Studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki	13
c. Studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki	16
b) Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia... 20	
I. Profil kształcenia – praktyczny, Poziom kształcenia – studia I stopnia	20
II. Profil kształcenia – ogólnoakademicki, Poziom kształcenia – studia I stopnia	23
III. Profil kształcenia – ogólnoakademicki, Poziom kształcenia – studia II stopnia.....	26
3. Program studiów	30
a) Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji	30
b) Liczba semestrów	30
c) Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	30
Specjalność: Elektroautomatyka Okrętowa	30
Specjalność: Komputerowe Systemy Sterowania	31
d) Matryce efektów kształcenia	31
Elektrotechnika, Studia pierwszego stopnia - profil ogólnoakademicki.....	32
Elektrotechnika, Studia pierwszego stopnia - profil praktyczny.....	35
Elektrotechnika, Studia drugiego stopnia - profil ogólnoakademicki.....	38
e) Opis sposobu sprawdzenia wybranych efektów kształcenia (dla programu) z odniesieniem do konkretnych modułów kształcenia (przedmiotów) form zajęć i sprawdzianów realizowanych w ramach każdej z tych form.	39
f) Plan studiów z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta.	39
g) Struktura studiów	48
h) Zasady prowadzenia procesu dyplomowania.....	48
i) Opis wydziałowego systemu punktowego (deficyt punktowy, zasady rejestracji).....	51
j) Nazwiska nauczycieli akademickich, odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty ...	52
Studia pierwszego stopnia	52
Studia drugiego stopnia	54
k) Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów.....	55
4. Warunki realizacji programu studiów	55
5. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia	56
5.1. Wewnętrzne przepisy stanowiące podstawę funkcjonowania systemu	56
5.2. System zarządzania jakością	57
5.3. Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości stanowiące podstawę weryfikacji wszystkich czynników wpływających na jakość kształcenia	58
5.4. Mechanizmy weryfikacji i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości....	58
6. Inne dokumenty	60
a) sposób wykorzystania dostępnych wzorców międzynarodowych.....	60
b) realizacja części programu kształcenia w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich.....	60
c) umożliwienie studentowi wyboru modułów kształcenia wymienionych w programie studiów w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS	61

1. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów

- a) nazwa kierunku studiów – *elektrotechnika*
- b) poziom kształcenia – studia pierwszego stopnia oraz studia drugiego stopnia
- c) profil kształcenia – praktyczny i ogólnoakademicki na studiach pierwszego stopnia oraz ogólnoakademicki na studiach drugiego stopnia
- d) forma studiów – studia stacjonarne i niestacjonarne
- e) tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta – absolwent studiów pierwszego stopnia uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera, a absolwent studiów drugiego stopnia – tytuł zawodowy magistra inżyniera
- f) przyporządkowanie do obszaru kształcenia - kierunek studiów *elektrotechnika* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, w szczególności w dyscyplinie elektrotechnika i jest powiązany z takimi kierunkami studiów, jak *elektronika, automatyka i robotyka, energetyka, informatyka oraz mechanika*
- g) wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia – efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk technicznych, a w szczególności do dyscypliny naukowej *elektrotechnika*
- h) wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju – Zgodnie ze Statutem Akademii Morskiej w Gdyni jednym z głównych zadań Uczelni jest kształcenie studentów zmierzające do przygotowania na najwyższym poziomie kadry zdolnej skutecznie sprostać wyzwaniom współczesnego transportu morskiego oraz gospodarki morskiej w kraju i za granicą. Absolwenci kierunku *elektrotechnika* są przygotowani zarówno do pracy na statkach morskich w charakterze oficerów elektroautomatyków, jak również do podejmowania zadań inżynierskich z zakresu elektrotechniki w przedsiębiorstwach pracujących na potrzeby gospodarki morskiej oraz regionu.
- i) Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów.

a. Studia pierwszego stopnia – profil praktyczny

Absolwent studiów I stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu praktycznym posiada kwalifikacje uprawniające do pracy na stanowiskach inżynierów elektryków i elektroautomatyków, projektantów, serwisantów i eksploatatorów układów, urządzeń i systemów elektrotechnicznych w zakładach produkcyjnych i usługowych, w szczególności związanych z gospodarką morską. Jednocześnie przy spełnieniu wymagań określonych rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (MTBiGM) w sprawie wykszolenia i kwalifikacji zawodowych marynarzy, uzyskuje kwalifikacje uprawniające do pełnienia na statku morskim funkcji oficera elektroautomatyka, posiadając kompetencje zgodne z wymaganiami Konwencji STCW IMO na poziomie operacyjnym.

Absolwent studiów I stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu praktycznym posiada wiedzę i umiejętności w zakresie:

- analizy, diagnostyki i projektowania prostych morskich i lądowych układów i systemów elektrotechnicznych,
- analizy, diagnostyki i podstaw projektowania napędów elektrycznych,
- analizy, diagnostyki i podstaw projektowania morskich systemów elektroenergetycznych,
- analizy i diagnostyki typowych okrętowych systemów elektrotechnicznych, w tym urządzeń elektronawigacyjnych, systemów łączności okrętowej i chłodniczych,
- planowania, realizacji i analizy wyników eksperymentu, w tym wykonania niezbędnych pomiarów,
- projektowania układów do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz systemów kontrolno – pomiarowych,

- budowy i zasad eksploatacji statku, jako złożonego, wielowymiarowego obiektu technicznego,
- eksploatacji okrętowych układów i systemów elektrotechnicznych, w szczególności napędów elektrycznych i systemów elektroenergetycznych,
- analizy, diagnostyki i projektowania mikroprocesorowych systemów sterowania oraz automatyzacji systemów okrętowych,
- eksploatacji systemów operacyjnych i informatycznych,
- zastosowań technologii cyfrowego przetwarzania sygnałów.

Dodatkowo, absolwent studiów I stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu praktycznym:

- posiada wiedzę i umiejętności bezpośrednio związane z eksploatacją, diagnostyką i konserwacją urządzeń elektrycznych zainstalowanych na statkach morskich i innych obiektach morskich,
- potrafi przestrzegać zasad bezpieczeństwa przy diagnostyce i naprawach urządzeń i systemów elektrotechnicznych,
- potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich,
- ma kompetencje związane z ochroną osób przebywających na statku morskim,
- potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim (Maritime English),
- ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową i dbaniem o bezpieczeństwo załogi i statku,
- ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych,
- posiada praktykę zawodową: warsztatową elektrotechniczną, mechaniczną i informatyczną oraz praktykę morską na statkach szkolnych i handlowych.

b. Studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki

Absolwent studiów I stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu ogólnoakademickim posiada kwalifikacje uprawniające do pracy na stanowiskach inżynierów elektryków i elektroautomatyków, projektantów, serwisantów i eksploatacji układów, urządzeń i systemów elektrotechnicznych w zakładach produkcyjnych i usługowych, w szczególności związanych z gospodarką morską.

Absolwent kierunku *elektrotechnika* o profilu ogólnoakademickim posiada wiedzę i umiejętności w zakresie:

- analizy, diagnostyki i projektowania prostych układów i systemów elektrotechnicznych
- analizy, diagnostyki i podstaw projektowania napędów elektrycznych,
- analizy, diagnostyki i podstaw projektowania okrętowych systemów elektroenergetycznych,
- analizy i diagnostyki typowych systemów elektrotechnicznych,
- planowania, realizacji i analizy wyników eksperymentu, w tym wykonania niezbędnych pomiarów,
- projektowania układów do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych oraz systemów kontrolno – pomiarowych,
- eksploatacji układów i systemów elektrotechnicznych, w szczególności napędów elektrycznych i systemów elektroenergetycznych,

- analizy, diagnostyki i projektowania mikroprocesorowych systemów sterowania oraz automatyzacji systemów elektrotechnicznych,
- eksploatacji systemów operacyjnych i informatycznych,
- podstaw programowania i projektowania układów cyfrowych, w tym układów mikroprocesorowych
- zastosowań technologii cyfrowego przetwarzania sygnałów.

Dodatkowo, absolwent studiów I stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu ogólnoakademickim:

- potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich,
- potrafi przestrzegać zasad bezpieczeństwa przy diagnostyce i naprawach urządzeń i systemów elektrotechnicznych,
- potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim,
- ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową,
- ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,
- rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych,
- posiada praktykę zawodową: warsztatową elektrotechniczną i informatyczną.

c. Studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki

Absolwent studiów II stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu ogólnoakademickim posiada kwalifikacje uprawniające do pracy na stanowiskach inżynierów elektryków i elektroautomatyków, projektantów układów, urządzeń i systemów elektrotechnicznych, programistów, konstruktorów urządzeń elektrotechnicznych w zakładach produkcyjnych i usługowych oraz nauczycieli akademickich lub pracowników naukowo-badawczych.

Absolwent studiów II stopnia kierunku *elektrotechnika* o profilu ogólnoakademickim posiada wiedzę i umiejętności w zakresie:

- analizy i modelowania układów elektrotechnicznych,
- analizy, projektowania i modelowania złożonych układów napędowych i generacyjnych,
- analizy, projektowania i modelowania systemów elektroenergetycznych małych mocy,
- analizy i syntezy układów i systemów cyfrowych oraz mikroprocesorowych,
- analizy i syntezy prostych układów sterowania automatycznego,
- symulacji i pomiarów charakterystyk układów i systemów elektrotechnicznych,
- eksploatacji sieci komputerowych,
- eksploatacji systemów operacyjnych i informatycznych,
- cyfrowego przetwarzania sygnałów,
- analizy i modelowania zjawisk zachodzących w systemach elektroenergetycznych,
- jakości energii elektrycznej i kompatybilności elektromagnetycznej, w szczególności w systemach elektroenergetycznych małych i średnich mocy,
- pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych,
- prowadzenia prac naukowo-badawczych,
- programowania.

- j) Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata)
- a. Studia pierwszego stopnia – podstawowa wiedza z zakresu matematyki i języka obcego nowożytnego potwierdzona pozytywnym wynikiem egzaminu maturalnego.
 - b. Studia drugiego stopnia – osoba podejmująca te studia musi posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia w zakresie nauk technicznych oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Osoba powinna posiadać kompetencje obejmujące w szczególności:
 - wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych elektrotechniki oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu elektrotechniki;
 - wiedzę i umiejętności z zakresu elektrotechniki teoretycznej, metrologii, maszyn i napędu elektrycznego, elektroenergetyki, inżynierii materiałowej i podstaw automatyki, umożliwiających pomiary, analizę, symulację i projektowanie prostych układów i systemów elektrotechnicznych;
 - umiejętność wykorzystania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich;
 - podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu architektury i oprogramowania systemów komputerowych;
 - podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu metodyki i techniki programowania, umożliwiające sformułowanie algorytmu rozwiązania prostego problemu inżynierskiego i opracowanie odpowiedniego oprogramowania;
 - umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym;
 - umiejętności językowe w zakresie języka angielskiego, w tym znajomość podstawowej terminologii w dyscyplinie *elektrotechnika*.

Osoba, która w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia nie uzyskała części wymienionych kompetencji, może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku *elektrotechnika*, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS.

- k) Zasady rekrutacji na studia drugiego stopnia – Na studia drugiego stopnia przyjmowane są osoby, które posiadają dyplom ukończenia studiów I stopnia na kierunku *elektrotechnika* lub pokrewnym. W przypadku, gdy kandydat na studia nie uzyskał części kompetencji wymienionych w punkcie 1j, to może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku *elektrotechnika* warunkowo i uzupełnić w ciągu pierwszego roku studiów różnice programowe wskazane przez Dziekana.

2. Efekty kształcenia

a) Zamierzone efekty kształcenia w formie tabeli odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

a. Studia pierwszego stopnia – profil praktyczny

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> o profilu praktycznym absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy działania obwodów elektrycznych 2) formułowania i rozwiązywania typowych zadań, związanych z eksploatacją urządzeń i systemów elektrotechnicznych	T1P_W01 T1P_W06
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w urządzeniach i systemach elektrotechnicznych oraz w ich otoczeniu	T1P_W01
K_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie dyscyplin inżynierskich powiązanych z elektrotechniką, w szczególności elektroniki i energoelektroniki, mechaniki i budowy maszyn, mechatroniki, inżynierii materiałowej oraz chemii, niezbędną do opisu i analizy złożonych systemów technicznych i oceny ich wpływu na środowisko	T1P_W02 T1P_W05
K_W04	ma ogólną wiedzę w zakresie elektrotechniki teoretycznej, pól i fal elektromagnetycznych	T1P_W01 T1P_W03
K_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w elektrotechnice	T1P_W01 T1P_W02 T1P_W05 T1P_W06
K_W06	ma podstawową wiedzę w zakresie architektury mikroprocesorów i komputerów oraz sieci komputerowych, w szczególności warstwy sprzętowej	T1P_W02 T1P_W03
K_W07	ma ogólną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania	T1P_W02 T1P_W03 T1P_W06
K_W08	ma ogólną wiedzę w zakresie struktury, automatyzacji i zasad eksploatacji systemów elektroenergetycznych	T1P_W03 T1P_W08
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji siłowni okrętowych oraz okrętowych systemów technicznych, niezbędną do zrozumienia podstawowych zasad eksploatacji statku, jako złożonego,	T1P_W02

	wielowymiarowego obiektu technicznego	
K_W10	ma ogólną wiedzę o zasadach działania, budowie i charakterystykach typowych aparatów i odbiorników energii elektrycznej, w szczególności stosowanych w okrętownictwie	T1P_W03
K_W11	ma ogólną wiedzę o najważniejszych urządzeniach i systemach okrętowych, w tym urządzeniach elektronawigacyjnych, systemach łączności okrętowej i chłodnictwie okrętowym	T1P_W03
K_W12	ma szczegółową wiedzę związaną ze strukturą oraz zasadami projektowania, automatyzacji i eksploatacji okrętowych systemów elektroenergetycznych	T1P_W04 T1P_W06
K_W13	ma szczegółową wiedzę w zakresie maszyn elektrycznych i napędu elektrycznego, niezbędną do ich instalacji, diagnostyki i obsługi	T1P_W04
K_W14	ma ogólną wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, w tym metody cyfrowe, ma szczegółową wiedzę na temat pomiarów eksploatacyjnych i diagnostycznych w okrętowych systemach elektroenergetycznych	T1P_W03 T1P_W04
K_W15	ma ogólną wiedzę w zakresie podstaw sterowania i automatyki, w tym znajomość typowych elementów i układów automatyki, w szczególności automatyki okrętowej, w tym sterowników programowalnych i elementów techniki cyfrowej	T1P_W03
K_W16	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych, w szczególności dotyczących elektrotechniki okrętowej, w tym najważniejsze regulacje zawarte w przepisach towarzystw klasyfikacyjnych	T1P_W07
K_W17	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów elektrotechnicznych	T1P_W05
K_W18	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w naprawach oraz obsłudze urządzeń i systemów elektrotechnicznych	T1P_W08
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, w tym wiedzę niezbędną do zarządzania zasobami własności intelektualnej i korzystania z informacji patentowej	T1P_W10
K_W20	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	T1P_W09
K_W21	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1P_W11
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (także w języku angielskim), potrafi	T1P_U01

	integrować pozyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach przy wykorzystaniu różnych technik	T1P_U02
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1P_U03
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego, również w języku angielskim	T1P_U03 T1P_U04
K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w środowisku zawodowym, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	T1P_U01 T1P_U06
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1P_U05
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do symulacji, analizy i oceny działania elementów i układów elektrotechnicznych, w tym wykorzystując narzędzia komputerowo wspomaganego programowania	T1P_U07 T1P_U08 T1P_U09
K_U08	potrafi porównać rozwiązania układów i systemów elektrotechnicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe, w tym sposób funkcjonowania, koszty wytworzenia i eksploatacji, istniejące standardy	T1P_U12 T1P_U13 T1P_U19
K_U09	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, analizuje i ocenia uzyskane wyniki pomiaru	T1P_U08 T1P_U09
K_U10	potrafi zaplanować i przeprowadzić diagnostykę układów i systemów elektrotechnicznych, w szczególności diagnostykę napędów elektrycznych i okrętowych systemów elektroenergetycznych	T1P_U08 T1P_U13
K_U11	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych układów elektrotechnicznych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	T1P_U14
K_U12	potrafi projektować proste układy i systemy elektrotechniczne przeznaczone do różnych zastosowań, również z wykorzystaniem technik cyfrowego przetwarzania sygnałów	T1P_U16
K_U13	potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych	T1P_U01

	w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego układu lub systemu elektrotechnicznego	T1P_U16
K_U14	ma doświadczenie, zdobyte w czasie odbywania praktyk morskich, związane z obsługą i utrzymaniem w ruchu okrętowych systemów technicznych, właściwe dla wykonywania obowiązków oficera elektroautomatyka okrętowego	T1P_U17
K_U15	ma doświadczenie, zdobyte w czasie odbywania praktyk morskich, w rozwiązywaniu problemów praktycznych pojawiających się w czasie bieżącej eksploatacji statków	T1P_U18
K_U16	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie urządzeń, układów, systemów elektrotechnicznych – dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	T1P_U10
K_U17	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym bezpieczeństwa na morzu	T1P_U11
K_U18	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla elektrotechniki, oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	T1P_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1P_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-elektryka, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1P_K02
K_K03	ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur	T1P_K05
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1P_K03 T1P_K04
K_K05	ma świadomość pozycji oficera elektroautomatyka, jako członka załogi statku i odpowiedzialności za bezpieczeństwo ludzi, statku, ładunku oraz środowiska naturalnego	T1P_K02 T1P_K03
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1P_K06
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, m.in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektrotechniki i innych aspektów działalności inżyniera-elektryka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie	T1P_K07

	zrozumiały	
--	------------	--

b. Studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> o profilu ogólnoakademickim absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do: 1) opisu i analizy działania obwodów elektrycznych 2) formułowania i rozwiązywania typowych zadań, związanych z eksploatacją urządzeń i systemów elektrotechnicznych 3) opisu i analizy algorytmów przetwarzania sygnałów	T1A_W01 T1A_W07
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w urządzeniach i systemach elektrotechnicznych oraz w ich otoczeniu	T1A_W01
K_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie dyscyplin inżynierskich powiązanych z elektrotechniką, w szczególności elektroniki i energoelektroniki, mechaniki i budowy maszyn, mechatroniki, inżynierii materiałowej oraz chemii, niezbędną do opisu i analizy złożonych systemów technicznych i oceny ich wpływu na środowisko	T1A_W02 T1A_W06
K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie elektrotechniki teoretycznej, pól i fal elektromagnetycznych	T1A_W01 T1A_W03
K_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w elektrotechnice	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W07
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury mikroprocesorów i komputerów, w szczególności warstwy sprzętowej	T1A_W02 T1A_W03
K_W07	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania	T1A_W02 T1A_W03
K_W08	ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych, niezbędną do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych służących do symulacji i projektowania urządzeń i układów elektrotechnicznych	T1A_W02 T1A_W07
K_W09	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w	T1A_W03

	zakresie struktury, automatyzacji i zasad eksploatacji systemów elektroenergetycznych	T1A_W08
K_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie budowy i eksploatacji okrętowych systemów technicznych, niezbędną do zrozumienia podstawowych zasad eksploatacji statku, jako złożonego, wielowymiarowego obiektu technicznego	T1A_W02
K_W11	ma ogólną wiedzę o zasadach działania, budowie i charakterystykach typowych aparatów i odbiorników energii elektrycznej, w szczególności stosowanych w okrętownictwie	T1A_W03
K_W12	ma szczegółową wiedzę związaną ze strukturą oraz zasadami projektowania, automatyzacji i eksploatacji okrętowych systemów elektroenergetycznych	T1A_W04 T1A_W07
K_W13	ma szczegółową wiedzę w zakresie maszyn elektrycznych i napędu elektrycznego, niezbędną do ich instalacji, diagnostyki i obsługi, wraz z podstawami projektowania napędu elektrycznego	T1A_W04 T1A_W07
K_W14	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, w tym metody cyfrowe	T1A_W03 T1A_W04
K_W15	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw sterowania i automatyki, w tym znajomość typowych elementów i układów automatyki, w tym sterowników programowalnych i elementów techniki cyfrowej	T1A_W03
K_W16	orientuje się w obecnym stanie oraz trendach rozwojowych elektrotechniki	T1A_W05
K_W17	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów elektrotechnicznych	T1A_W06
K_W18	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w naprawach oraz obsłudze urządzeń i systemów elektrotechnicznych	T1A_W08
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego, w tym wiedzę niezbędną do zarządzania zasobami własności intelektualnej i korzystania z informacji patentowej	T1A_W10
K_W20	ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	T1A_W09
K_W21	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1A_W11
UMIĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (także w języku angielskim), potrafi integrować pozyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i	T1A_U01

	uzasadniać opinie	
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów; potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach przy wykorzystaniu różnych technik	T1A_U02
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1A_U03
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego, również w języku angielskim	T1A_U03 T1A_U04
K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w środowisku zawodowym, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	T1A_U01 T1A_U06
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do symulacji, analizy i oceny działania elementów i układów elektrotechnicznych, w tym wykorzystując narzędzia komputerowo wspomaganego programowania	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09
K_U08	potrafi porównać rozwiązania układów i systemów elektrotechnicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe, w tym sposób funkcjonowania, koszty wytworzenia i eksploatacji	T1A_U09 T1A_U12 T1A_U13
K_U09	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, analizuje i ocenia uzyskane wyniki pomiaru	T1A_U08 T1A_U09
K_U10	potrafi zaplanować i przeprowadzić diagnostykę układów i systemów elektrotechnicznych, w szczególności diagnostykę napędów elektrycznych i okrętowych systemów elektroenergetycznych	T1A_U08 T1A_U13
K_U11	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych układów elektrotechnicznych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	T1A_U14
K_U12	potrafi projektować proste układy i systemy elektrotechniczne przeznaczone do różnych zastosowań, również z wykorzystaniem technik cyfrowego przetwarzania sygnałów	T1A_U16
K_U13	potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu dobrania odpowiednich komponentów projektowanego układu lub systemu elektrotechnicznego	T1A_U01 T1A_U16

K_U14	potrafi sformułować algorytm, posługuje się wybranymi językami programowania oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów służących do nadzoru i sterowania prostymi urządzeniami, systemami lub procesami elektrotechnicznymi	T1A_U07 T1A_U09
K_U15	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie urządzeń, układów, systemów elektrotechnicznych – dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	T1A_U10
K_U16	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
K_U17	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla elektrotechniki, oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	T1A_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-elektryka, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1A_K02
K_K03	ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur	T1A_K05
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1A_K03 T1A_K04
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, m.in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektrotechniki i innych aspektów działalności inżyniera-elektryka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07

c. Studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki

W związku z tym, że osoba podejmująca studia drugiego stopnia na kierunku *elektrotechnika* uzyskała w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia odpowiednie kompetencje do ich podjęcia lub – w przypadku braku niektórych z wymaganych kompetencji – może je uzupełnić w wyniku realizacji zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS, opis efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia nie musi odnosić się do wszystkich efektów kształcenia wymienionych w opisie kwalifikacji drugiego stopnia w obszarze kształcenia odpowiadającym

obszarowi nauk technicznych (opis kwalifikacji drugiego stopnia obejmuje łączne efekty kształcenia osiągnięte na studiach pierwszego i drugiego stopnia).

Opis efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku *elektrotechnika* nie odnosi się do następujących efektów kształcenia wymienionych w opisie kwalifikacji drugiego stopnia w obszarze kształcenia odpowiadającym obszarowi nauk technicznych:

wiedza: T2A_W03, T2A_W06, T2A_W08, T2A_W09, T2A_W_10, T2A_W11,

umiejętności: T2A_U04, T2A_U06, T2A_U13, T2A_U14,

kompetencje społeczne: T2A_K01, T2A_K02, T2A_K03, T2A_K04, T2A_K05.

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>elektrotechnika</i> o profilu ogólnoakademickim absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki dyskretnej i stosowanej oraz metody optymalizacji, w tym metody matematyczne niezbędne do: <ol style="list-style-type: none"> 1) modelowania i analizy działania złożonych układów, obwodów i systemów elektrotechnicznych, a także zjawisk fizycznych w nich występujących 2) opisu, analizy i syntezy algorytmów przetwarzania sygnałów cyfrowych 	T2A_W01
K_W02	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych, mających istotny wpływ na działania zaawansowanych układów, obwodów i systemów elektrotechnicznych	T2A_W01
K_W03	ma szczegółową wiedzę w zakresie konstrukcji układów elektronicznych, mechatroniki i robotyki, niezbędną do analizy złożonych układów napędowych i generacyjnych, układów cyfrowego przetwarzania sygnałów, elementów wykonawczych automatyki	T2A_W02
K_W04	ma szczegółową wiedzę w zakresie metod sterowania automatycznego	T2A_W02
K_W05	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie elektroenergetyki, w tym wiedzę o zjawiskach fizycznych, sygnałach i interakcjach kluczowych elementów systemu	T2A_W04 T2A_W07
K_W06	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową w zakresie maszyn elektrycznych i energoelektroniki, niezbędną do analizy, diagnostyki i projektowania złożonych układów napędowych i generacyjnych	T2A_W04 T2A_W07
K_W07	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową wiedzę	T2A_W04

	w zakresie układów cyfrowego przetwarzania sygnałów, w tym cyfrowych układów sterowania	T2A_W07
K_W08	ma podbudowaną teoretycznie wiedzę szczegółową wiedzę w zakresie pomiarów, w szczególności wielkości nieelektrycznych, maszyn elektrycznych specjalnych, niezbędną do analizy i diagnostyki elementów i układów sterowania automatycznego	T2A_W04
K_W09	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie elektrotechniki, w tym o trendach rozwojowych energetyki	T2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (także w języku angielskim), potrafi integrować pozyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach przy wykorzystaniu różnych technik, w tym z wykorzystaniem języka angielskiego	T2A_U02
K_U03	potrafi przygotować prezentację przedstawiającą wyniki własnych badań, w tym krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim	T2A_U03
K_U04	określa kierunku dalszego uczenia się i realizuje proces samokształcenia	T2A_U05
K_U05	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne – w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując - do analizy i projektowania wybranych elementów i układów elektrotechnicznych	T2A_U08 T2A_U15 T2A_U17
K_U06	posługuje się zawansowanymi metodami i narzędziami matematycznymi oraz informatycznymi do analizy i projektowania układów i systemów elektrotechnicznych	T2A_U07
K_U07	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania, ocenić i porównać istniejące rozwiązania techniczne układów i systemów elektrotechnicznych, w szczególności układów napędowych	T2A_U15
K_U08	potrafi zaplanować oraz przeprowadzić symulację i pomiary charakterystyk elektrycznych układów i systemów elektrotechnicznych, a także wyznaczyć parametry charakteryzujące urządzenia elektryczne	T2P_U08
K_U09	potrafi sformułować specyfikację projektową układu lub systemu elektrotechnicznego, z uwzględnieniem aspektów prawnych oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak np. oddziaływanie na środowisko	T2A_U17
K_U10	potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować, częściowo zrealizować i zweryfikować układ napędu elektrycznego, używając do tego celu właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu	T2A_U19

	istniejące lub opracowując nowe narzędzia	
K_U11	potrafi formułować oraz – wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne – testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem układów i systemów elektrotechnicznych	T2A_U11
K_U12	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z zakresem analizy i projektowania układów i systemów elektrotechnicznych – integrować wiedzę z dziedziny elektrotechniki, automatyki, elektroniki, informatyki i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych, w tym ekonomicznych i prawnych	T2A_U10
K_U13	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, elementów, metod projektowania do rozwiązywania problemów inżynierskich w zakresie elektrotechniki, w szczególności elektroenergetyki okrętowej i napędów elektrycznych	T2A_U12
K_U14	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych i modeli układów i systemów elektrotechnicznych	T2A_U15 T2A_U16
K_U15	potrafi – stosując także metody koncepcyjne oraz symulacyjne i eksperymentalne – rozwiązywać zadania inżynierskie z zakresu elektrotechniki, w tym zadania zawierające komponent badawczy, dobierając do tego celu właściwe metody i narzędzia	T2A_U09 T2A_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
K_K02	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, m.in. poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektrotechniki i innych aspektów działalności inżyniera elektryka; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	T2A_K07

b) Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia

Kierunek - ELEKTROTECHNIKA

I. PROFIL KSZTAŁCENIA – PRAKTYCZNY

Poziom kształcenia – studia I stopnia

Forma studiów – studia stacjonarne i niestacjonarne

Obszar wiedzy (kształcenia) - obszar studiów technicznych

Dziedzina nauki - dziedzina nauk technicznych

Dyscyplina naukowa – elektrotechnika

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych – <u>profil praktyczny</u>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
T1P_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05
T1P_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09
T1P_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W04 K_W06 K_W07 K_W08 K_W10 K_W11 K_W14 K_W15
T1P_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W12 K_W13 K_W14
T1P_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W03 K_W05 K_W17
T1P_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W05 K_W07 K_W12
T1P_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem	K_W16

	studiów	
T1P_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	K_W08 K_W18
T1P_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	K_W20
T1P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W19
T1P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W21
UMIEJĘTNOŚCI		
a) UMIEJĘTNOŚCI OGÓLNE		
T1P_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01 K_U05 K_U13
T1P_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	K_U02
T1P_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U03 K_U04
T1P_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U04
T1P_U05	ma umiejętność samokształcenia się	K_U06
T1P_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U05
b) PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE		
T1P_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	K_U07
T1P_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U07 K_U09 K_U10
T1P_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K_U07 K_U09

T1P_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_U16
T1P_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	K_U17
T1P_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K_U08
c) UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH		
T1P_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K_U08 K_U10
T1P_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	K_U11
T1P_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia	K_U18
T1P_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	K_U12 K_U13
T1P_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla studiowanego kierunku studiów	K_U14
T1P_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	K_U15
T1P_U19	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K01
T1P_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02 K_K05
T1P_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K04 K_K05
T1P_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04
T1P_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K03
T1P_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K06

T1P_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	K_K07
---------	---	-------

II. PROFIL KSZTAŁCENIA – OGÓLNOAKADEMICKI

Poziom kształcenia – **studia I stopnia**

Forma studiów – **studia stacjonarne i niestacjonarne**

Obszar wiedzy (kształcenia) - **obszar studiów technicznych**

Dziedzina nauki - **dziedzina nauk technicznych**

Dyscyplina naukowa – **elektrotechnika**

Symbol	efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych – <u>profil ogólnoakademicki</u>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_W10
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W04 K_W06 K_W07 K_W09 K_W11 K_W14 K_W15
T1A_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W12 K_W13 K_W14
T1A_W05	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W16

T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W03 K_W17
T1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W05 K_W08 K_W12 K_W13
T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	K_W09 K_W18
T1A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	K_W20
T1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	K_W19
T1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	K_W21
UMIEJĘTNOŚCI		
a) UMIEJĘTNOŚCI OGÓLNE		
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01 K_U05 K_U13
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	K_U02
T1A_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U03 K_U04
T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U04
T1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się	K_U06
T1A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K_U05
b) PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE		
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań	K_U07 K_U14

	typowych dla działalności inżynierskiej	
T1A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U07 K_U09 K_U10
T1A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K_U07 K_U08 K_U09 K_U14
T1A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_U15
T1A_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	K_U16
T1A_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K_U08
c) UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH		
T1A_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K_U08 K_U10
T1A_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	K_U11
T1A_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	K_U17
T1A_U16	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	K_U12 K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K01
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02
T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	K_K04
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	K_K03
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K05

T1A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	K_K06
---------	---	-------

III. PROFIL KSZTAŁCENIA – OGÓLNOAKADEMICKI

Poziom kształcenia – **studia II stopnia**

Forma studiów – **studia stacjonarne i niestacjonarne**

Obszar wiedzy (kształcenia) - **obszar studiów technicznych**

Dziedzina nauki - **dziedzina nauk technicznych**

Dyscyplina naukowa – **elektrotechnika**

Symbol	efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych – profil <u>ogólnoakademicki</u>	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W02
T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_W03 K_W04
T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	Studia I stopnia
T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W05 K_W06 K_W07 K_W08
T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych	K_W09
T2A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	Studia I stopnia
T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W05 K_W06 K_W07
T2A_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	Studia I stopnia

T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	Studia I stopnia
T2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	Studia I stopnia
T2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	Studia I stopnia
UMIEJĘTNOŚCI		
a) UMIEJĘTNOŚCI OGÓLNE		
T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	K_U01
T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów	K_U02
T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	K_U03
T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	Studia I stopnia
T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	K_U04
T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	Studia I stopnia
b) PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE		
T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	K_U06
T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U05 K_U08
T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania	K_U15

	zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	
T2A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	K_U12
T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	K_U11
T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów	K_U13
T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	Studia I stopnia
T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	Studia I stopnia
c) UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH		
T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K_U05 K_U07 K_U14
T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych	K_U14
T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	K_U05 K_U09
T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	K_U15
T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	Studia I stopnia
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie aspekty pozatechniczne	Studia I stopnia

	aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	
T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	Studia I stopnia
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Studia I stopnia
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	Studia I stopnia
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	K_K01
T1A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	K_K02

3. Program studiów

a) Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji

ukończenie studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim oraz praktycznym wymaga zdobycia 210 punktów ECTS; absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera
ukończenie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim wymaga zdobycia 90 punktów ECTS; absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera

b) Liczba semestrów

stacjonarne studia pierwszego stopnia trwają 7 semestrów
niestacjonarne studia pierwszego stopnia trwają 8 semestrów
stacjonarne studia drugiego stopnia trwają 3 semestry
niestacjonarne studia drugiego stopnia trwają 4 semestry

c) Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk

Specjalność: Elektroautomatyka Okrętowa

1. Praktyka kwalifikacyjna po IV semestrze

Morska praktyka kwalifikacyjna jest integralną częścią IV semestru studiów. Jej głównym celem jest zapoznanie studentów, przyszłych marynarzy, z podstawowym wyposażeniem statków morskich oraz obowiązującymi zasadami życia statkowego. Przed pójściem na tą praktykę studenci odbywają obowiązkowe szkolenia (Indywidualne techniki ratunkowe, Bezpieczeństwo osobiste i współodpowiedzialność, Pierwsza pomoc medyczna oraz Podstawowa ochrona przeciwpożarowa) wynikające ze stosownych przepisów. Ta 4 tygodniowa praktyka morska odbywa się na statkach szkolnych Akademii Morskiej w Gdyni (*Horyzont II* lub *Dar Młodzieży*) i organizowana jest przy współpracy z Działem Armatorskim AM.

Wraz ze studentami na morską praktykę kwalifikacyjną kierowany jest także opiekun z ramienia Wydziału, którego zadaniem (zgodnie z otrzymaną *Instrukcją wyjazdową*) jest współdziałać w realizacji *Programu morskiej praktyki kwalifikacyjnej*.

Praktyka jest zaliczana przez Prodziekana ds. studenckich, na podstawie indywidualnej *Opinii z praktyki kwalifikacyjnej* oraz *Sprawozdania* złożonego przez opiekuna praktyki.

2. Praktyka morska eksploatacyjna w trakcie VI semestru

Praktyka eksploatacyjna na morskich statkach handlowych jest niezbędnym uzupełnieniem wykształcenia teoretycznego, szczególnie w zawodzie oficera elektroautomatyka okrętowego, którego przyszła praca jest ściśle związana z obsługą, konserwacją i naprawami okrętowych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, a także układów sterowania okrętowych systemów maszynowych, pokładowych i hotelowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 lutego 2005r., w sprawie *wyszkolenia i kwalifikacji zawodowych marynarzy*, absolwenci Wydziału Elektrycznego Akademii Morskiej w Gdyni mogą ubiegać się bez dodatkowych egzaminów o dyplom oficera elektroautomatyka okrętowego, gdy odbędą 12-miesięczną praktykę w dziale maszynowym na statkach morskich, niezależnie od zajmowanego stanowiska.

W związku z powyższym studenci mogą być kierowani na statki do pracy w charakterze praktykanta elektryka, a także praktykanta maszynowego czy motorzysty, jeżeli posiadają odpowiednie świadectwo. Świadectwo takie przysługuje studentom, którzy ukończyli drugi rok studiów i zaliczyli dwumiesięczną praktykę morską w dziale maszynowym statku i wydawane jest przez Urząd Morski.

Książka praktyk morskich dla kandydatów na dyplom oficera elektroautomatyka okrętowego powinna być przed wyjazdem pobrana i zarejestrowana w Dziekanacie, a po zamustrowaniu na statku przedstawiona starszemu mechanikowi. Starszy mechanik wraz z wyznaczonymi oficerami będzie nadzorować i potwierdzać przebieg praktyki, dokonując stosownych wpisów w książce praktyk.

Wracając na uczelnię, studenci powinni złożyć w dziekanacie *Książkę praktyk* z możliwie jak największą liczbą potwierdzonych zadań, które wykonali na statku, a także *Zeszyt prac elektrycznych* przygotowany wg wskazówek określonych w książce praktyk w punkcie 5.1.

Organizacją praktyki zajmuje się Dział Armatorski AM.

Zakłada się, zgodnie z programem studiów, że praktyka eksploatacyjna na statku będzie trwała ok. 6 miesięcy. Praktyka może być realizowana na więcej niż jednym statku, u armatorów krajowych lub zagranicznych.

Specjalność: Komputerowe Systemy Sterowania

Praktyka specjalistyczna po IV i VI semestrze

Integralną częścią procesu kształcenia na specjalności Komputerowe Systemy Sterowania jest 12 tygodniowa zawodowa praktyka specjalistyczna. Może ona być realizowana w zakładach przemysłowych powiązanych ze specjalnością w całości po IV lub VI semestrze studiów albo w dwóch etapach po 6 tygodni po semestrach IV i VI. Połowa tej praktyki może być zamiennie realizowana jako 4 tygodniowa morska praktyka kwalifikacyjna po VI semestrze studiów.

Organizacją i opieką nad studentami odbywającymi praktyki zawodowe zajmuje się wyznaczony przez Dziekana pracownik dydaktyczny.

Studenci odbywają praktykę po otrzymaniu z Dziekanatu skierowania do Działu Armatorskiego, który w imieniu AM w Gdyni podpisuje umowę dotyczącą realizacji praktyki z danym zakładem przemysłowym.

Zaliczenia praktyki dokonuje Prodziekan ds. studenckich na podstawie przedłożonych przez studenta dokumentów: *Opinii z praktyki zawodowej* oraz *Sprawozdania z przebiegu praktyki zawodowej*.

d) Matryce efektów kształcenia

MATRYCA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
Elektrotechnika
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA - PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część I																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
	Wychowanie fizyczne	Język angielski	Przedmiot humanistyczny I	Ekonomia i zarządzanie	Własność intelektualna i prawo pracy	Matematyka	Fizyka	Informatyka	Inżynieria materiałowa	Geometria i grafika inżynierska	Metody numeryczne	Teoria obwodów	Teoria pola elektromagnetycznego	Metrologia	Maszyny elektryczne	Elektronika i energoelektronika	Elektroenergetyka	Technika mikroprocesorowa	Aparaty i urządzenia elektryczne	Napęd elektryczny	Podstawy automatyki	Mechanika i mechatronika	Technika wysokich napięć	Technika cyfrowa	Automatyzacja systemów energetycznych	
K_W01						+		+			+	+						+				+		+		
K_W02							+		+			+	+			+							+			
K_W03									+			+	+		+	+				+	+		+			
K_W04							+					+	+											+		
K_W05									+						+			+						+		
K_W06																		+							+	
K_W07								+										+								
K_W08																										+
K_W09																	+		+	+			+			+
K_W10																					+					+
K_W11																				+	+			+		
K_W12																										+
K_W13															+	+				+						
K_W14												+		+									+		+	
K_W15																		+			+			+	+	
K_W16																	+									
K_W17																	+							+	+	
K_W18					+				+			+					+									
K_W19					+																					
K_W20				+	+																					
K_W21				+																						
K_U01		+			+				+		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K_U02	+	+			+		+		+		+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	
K_U03							+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K_U04		+																					+			
K_U05		+																	+				+		+	
K_U06		+		+	+						+						+	+				+		+	+	
K_U07										+								+			+			+		
K_U08										+					+		+		+	+						
K_U09									+			+		+						+	+					

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część I																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
K_U10																	+		+							
K_U11																						+				
K_U12																+		+								
K_U13		+														+	+		+	+			+			
K_U14									+													+				
K_U15					+												+									
K_U16																	+						+			
K_U17												+													+	
K_K01		+									+		+				+	+					+		+	
K_K02					+												+									
K_K03			+			+	+		+	+													+			
K_K04	+											+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K_K05				+													+									
K_K06			+														+									

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część II																									
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	41	45	46	47	48	49	50	
	Sterowniki programowalne	Wizualizacja procesów sterowania	Sieci komputerowe	Seminarium dyplomowe	Praca dyplomowa	Programowanie komputerów	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynier.	Przetwarzanie i przesyłanie sygnałów	Systemy kontrolno pomiarowe	Inżynieria sterowania ukl. przekształtnikowymi	Komputerowe sieci przemysłowe	Komputerowe systemy operacyjne	Cyfrowe układy sterowania	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	Urządzenia i układy automatyki	Technika iskrobezpieczeństwa	Systemy łączności cyfrowej	Technika przeciwdziałania zakłóceniom	Układy kondycjonowania energii elektrycznej	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	Ochrona środowiska	Siłownie okrętowe i mechanizmy pomocn.	Budowa okrętu	Elektroenergetyka okrętowa	Praktyka kierunkowa / morska	
K_W01							+	+					+													
K_W02																		+								
K_W03	+									+						+	+	+			+	+		+		
K_W04																	+									
K_W05																									+	
K_W06	+							+			+			+												
K_W07	+					+	+		+		+	+		+												
K_W08		+	+				+	+	+		+	+		+												
K_W09															+											
K_W10																							+	+		
K_W11																+		+								
K_W12															+			+								
K_W13																									+	
K_W14								+	+					+												
K_W15	+	+					+						+		+											
K_W16																										
K_W17																										
K_W18																		+		+						

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część II																									
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	41	45	46	47	48	49	50	
K_W19				+																						
K_W20																										
K_W21																										
K_U01	+	+		+	+		+											+			+		+			
K_U02	+				+		+														+				+	
K_U03	+	+		+	+		+														+					
K_U04	+			+	+		+																			
K_U05	+						+																			
K_U06	+			+	+		+				+	+														
K_U07		+					+	+		+										+						
K_U08										+							+			+					+	
K_U09										+	+					+			+							
K_U10																									+	
K_U11							+		+							+										
K_U12		+					+	+					+		+											
K_U13																+	+	+								
K_U14	+	+	+			+	+	+					+					+								
K_U15																						+				
K_U16																					+	+			+	
K_U17		+		+	+			+	+		+			+				+			+					
K_K01	+			+	+		+											+								
K_K02				+							+										+				+	
K_K03	+			+	+		+																			
K_K04	+		+	+			+	+		+	+					+					+					
K_K05																				+						
K_K06					+						+															

MATRYCA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
Elektrotechnika
STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA - PROFIL PRAKTYCZNY

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część I																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Wychowanie fizyczne	Język angielski	Przedmiot humanistyczny I	Ekonomia i zarządzanie	Własność intelektualna i prawo pracy	Matematyka	Fizyka	Informatyka	Inżynieria materiałowa	Geometria i grafika inżynierska	Metody numeryczne	Teoria obwodów	Teoria pola elektromagnetycznego	Metrologia	Maszyny elektryczne	Elektronika i energoelektronika	Elektroenergetyka	Technika mikroprocesorowa	Aparaty i urządzenia elektryczne	Napęd elektryczny	Podstawy automatyki	Mechanika i mechatronika	Technika wysokich napięć	Technika cyfrowa	
K_W01						+		+			+	+						+			+			+	
K_W02							+		+			+	+			+							+		
K_W03									+			+			+	+				+	+		+		
K_W04							+					+	+											+	
K_W05									+						+				+					+	
K_W06																			+						+
K_W07								+											+						
K_W08																		+		+	+	+		+	
K_W09																									
K_W10																				+	+			+	
K_W11																									
K_W12																									
K_W13																+	+				+				
K_W14												+		+									+		+
K_W15																			+			+			+
K_W16									+																
K_W17																			+					+	+
K_W18					+				+			+							+						
K_W19					+																				
K_W20				+	+																				
K_W21				+																					
K_U01		+			+				+		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K_U02	+	+			+		+		+		+						+	+				+	+		+
K_U03							+		+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
K_U04		+																					+		
K_U05		+																	+				+		+
K_U06		+		+	+						+							+	+				+		+
K_U07										+									+			+			+
K_U08															+			+		+	+				
K_U09									+			+		+						+	+				
K_U10																		+		+					
K_U11																						+			
K_U12																	+	+							
K_U13		+														+	+		+	+		+			
K_U14																									

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część I																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
K_U15																								
K_U16					+												+							
K_U17																	+					+		
K_U18												+												
K_K01		+									+		+				+	+				+		+
K_K02					+												+							
K_K03			+			+	+		+	+												+		
K_K04	+											+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K_K05																								
K_K06				+													+							
K_K07			+														+							

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część II																												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48					
	Automatyzacja systemów energetycznych	Sterowniki programowalne	Wizualizacja procesów sterowania	Sieci komputerowe	Seminarium dyplomowe	Praca dyplomowa	Elektryczne zautomatyzowane napędy	Elektroenergetyka okrętowa	Technika iskrobezpieczeństwa	Urządzenia i układy automatyki	Automatyzacja okrętowych systemów	Okrętowe urządzenia pokładowe	Urządzenia elektronawigacyjne	Urządzenia łączności okrętowej	Eksploatacja okrętowych urządzeń elektrycz.	Okrętowe sytemy kontrolnio pomiarowe	Układy kondycjonowania energii	Budowa okrętu	Siłownie okrętowe i mechanizmy pomocn.	Chłodnictwo okrętowe	Praktyka warsztatowa mechaniczna	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy na statku	Ochrona środowiska	Praktyka morska					
K_W01																													
K_W02													+	+															
K_W03		+					+	+	+			+	+	+					+	+				+					
K_W04													+	+															
K_W05								+	+													+							
K_W06		+		+																									
K_W07		+																											
K_W08	+						+			+	+	+			+														
K_W09	+						+			+	+				+			+	+	+									
K_W10							+		+			+			+														
K_W11													+	+							+								
K_W12	+						+		+	+																			
K_W13							+								+														
K_W14																													
K_W15	+	+	+				+			+	+																		
K_W16								+																			+		
K_W17																+													
K_W18																+				+		+							
K_W19					+																								
K_W20																													
K_W21																													
K_U01		+	+		+	+	+					+	+	+				+		+				+					

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty) – część II																							
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
K_U02		+				+		+							+								+	
K_U03	+	+	+		+	+	+				+		+	+	+					+			+	
K_U04		+			+	+																		
K_U05		+																						
K_U06		+			+	+																		
K_U07			+				+										+							
K_U08							+	+				+	+	+		+								
K_U09									+												+			
K_U10							+	+							+									
K_U11							+			+					+									
K_U12			+				+		+	+														
K_U13							+			+		+	+	+			+							
K_U14																								+
K_U15																								+
K_U16																							+	
K_U17															+					+		+	+	+
K_U18	+		+		+	+				+	+									+			+	
K_K01		+			+	+																		
K_K02					+																	+		+
K_K03	+	+			+						+									+				
K_K04	+	+			+		+		+		+		+	+	+		+			+	+		+	
K_K05																								+
K_K06	+										+													
K_K07						+																		

MATRYCA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
Elektrotechnika
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA - PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

Symbol	Moduły kształcenia (przedmioty)																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Język angielski	Podstawy przedsiębiorczości	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	Elektromechaniczne systemy napędowe	Pomiary wielkości nieelektrycznych	Kompatybilność w układach elektrycznych	Metody sterowania automatycznego	Metody sztucznej inteligencji	Maszyny elektryczne specjalne	Prze kształtnikowe ukl. napędowe i generacyjne	Mechatronika i robotyka	Jakość energii elektrycznej	Energetyka odnawialna i rozproszona	Technika cyfrowa	Seminarium dyplomowe	Praca dyplomowa	Matematyka - metody optymalizacji	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	Projektowanie aplikacji internetowych	Inżynieria oprogramowania	Eksploatacja systemów elektroenergetycznych	Konstrukcja układów elektronicznych	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	Oprogramowanie syst. kontrolno-pomiarowych	
K_W01			+			+	+	+		+		+					+	+		+					
K_W02			+	+	+	+			+	+			+												
K_W03				+				+	+	+	+												+		
K_W04				+			+	+		+															
K_W05												+	+												
K_W06				+					+													+			
K_W07								+		+		+		+				+						+	+
K_W08					+			+															+	+	
K_W09									+				+									+			
K_U01				+		+	+	+	+					+	+	+					+	+			
K_U02	+			+	+		+		+	+	+			+	+		+					+			
K_U03	+		+			+	+				+	+			+	+	+								
K_U04																+									
K_U05				+			+	+	+			+											+		
K_U06			+				+	+				+					+		+	+		+		+	
K_U07				+						+			+												
K_U08			+		+		+																+	+	
K_U09				+						+															
K_U10				+						+															
K_U11							+	+		+								+							
K_U12			+							+	+		+							+	+	+			
K_U13				+											+										+
K_U14			+								+														+
K_U15			+	+			+		+	+					+	+									
K_K01		+	+	+	+	+			+	+								+			+				
K_K02								+					+		+							+			

e) Opis sposobu sprawdzenia wybranych efektów kształcenia (dla programu) z odniesieniem do konkretnych modułów kształcenia (przedmiotów) form zajęć i sprawdzianów realizowanych w ramach każdej z tych form.

Sposób sprawdzania, czy osiągnięto założone efekty kształcenia z poszczególnych przedmiotów jest opisany w kartach przedmiotów aktualizowanych w każdym roku akademickim przez osoby odpowiedzialne za przedmiot. W każdym semestrze wystawiana jest jedna ocena ze wszystkich form realizacji zajęć w oparciu o kryteria opisane w karcie przedmiotu.

Osiągnięcie efektów kształcenia w wyniku realizacji wykładów i ćwiczeń audytoryjnych jest typowo weryfikowane za pomocą sprawdzianów pisemnych w trakcie semestru. Najczęściej mają one formę zestawu zadań otwartych, wymagających wykonania stosownych obliczeń lub odtworzenia informacji prezentowanych na zajęciach.

Osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie programu laboratoriów jest weryfikowane przez wykonanie przez studenta zestawu zadań eksperymentalnych, odpowiedzi na pytania kontrolne oraz wykonanie sprawozdania pisemnego zawierającego opracowanie wyników badań eksperymentalnych.

Osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie zajęć projektowych jest weryfikowane przez ocenę przygotowanego indywidualnie lub zespołowo oryginalnego projektu z zakresu ocenianego przedmiotu.

f) Plan studiów z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta.

Przedstawione poniżej plany studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia obejmują przedmioty ogólne, przedmioty podstawowe, przedmioty kierunkowe oraz przedmioty specjalnościowe. Trzy pierwsze grupy przedmiotów są obligatoryjne i muszą być zrealizowane przez każdego studenta studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

Student ma możliwość wyboru przedmiotów specjalnościowych przez wybór jednej spośród dwóch specjalności: Elektroautomatyki Okrętowej i Komputerowych Systemów Sterowania. Wyboru dokonują studenci studiów stacjonarnych po 3 semestrze studiów pierwszego stopnia i po 1 semestrze studiów drugiego stopnia, natomiast studenci studiów niestacjonarnych – odpowiednio po 4 semestrze studiów pierwszego stopnia oraz przy rekrutacji na studia drugiego stopnia.



**PLAN STUDIÓW
AKADEMIA MORSKA GDYNIA**

**WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
KIERUNEK: ELEKTROTECHNIKA
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
SPECJALNOŚĆ: ELEKTROAUTOMATYKA
STUDIA STACJONARNE II STOPNIA - MAGISTERSKIE**

Zatwierdzono uchwałą
Rady Wydziału 21.06.2007 r.
Zmieniono 19.04.2012 r.

L.p.	NAZWA PRZEDMIOTU	Godziny					Punkty ECTS	Rozkład zajęć programowych w semestrze														
		w tym:						Liczbą godzin tygodniowo														
		Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projektowanie	ECTS		I				II				III						
								W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS
Przedmioty ogólne																						
1	Język angielski	45			45	3				2	2			1	1							
2	Podstawy przedsiębiorczości	30	15	15		3	1 ^Z	1			3											
Przedmioty kierunkowe																						
3	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	45	15		30	3	1 ^E		2		3											
4	Elektromechaniczne systemy napędowe	60	30		15	15	5	2 ^Z			2			1	1	3						
5	Pomiary wielkości nieelektrycznych	30	15		15	3	1 ^Z				2			1	1	1						
6	Kompatybilność w układach elektrycznych	30	15		15	3	1 ^Z				2			1	1	1						
7	Metody sterowania automatycznego	60	30		15	15	5	2 ^Z			2			1	1	3						
8	Metody sztucznej inteligencji	30	15		15	3	1 ^Z				2			1	1	1						
9	Maszyny elektryczne specjalne	30	15		15	3	1 ^Z				2			1	1	1						
10	Przekształtnikowe ukł. napędowe i generacyjne	60	30		15	15	5	2 ^E			2			1	1	3						
11	Mechatronika i robotyka	75	30		30	15	5	2 ^Z			2			2	1	3						
12	Jakość energii elektrycznej	30	15		15	2											1 ^Z	1	2			
13	Energetyka odnawialna i rozproszona	30	15		15	2											1 ^Z		1	2		
14	Technika cyfrowa	30	15		15	2					1 ^Z			1	2							
15	Seminarium dyplomowe	30		30		4						1			2		1		2			
16	Praca dyplomowa *					20													20			
Przedmioty specjalistyczne																						
17	Matematyka - metody optymalizacji	30	15		15	2	1 ^Z	1		2												
18	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	60	15		15	30	4	1 ^Z	1	2	4											
19	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	60	30		15	15	3				2 ^E		1	1	3							
20	Cyfrowe układy sterowania	45	15		15	15	4							1 ^E		1	1	4				
21	Eksplotacja systemów elektroenergetycznych	30	15		15	2					1 ^Z			1	2							
22	Konstrukcja układów elektronicznych	15			15	1								1	1							
23	Przemysłowe systemy rozproszone	45	15		30	3					1 ^Z			2	3							
	Razem	900	360	45	285	210	90															
	Razem obciążenie	900	360	45	285	210	90	16	1	6	2	30	5	1	11	10	30	3	1	2	2	30
	Liczba godzin tygodniowo											25			27					8		
	Liczba egzaminów				4							2			1					1		
	Liczba zaliczeń				15							10			3					2		
Uwagi: Z - Zaliczenie, E - Egzamin, * 12 godzin dla promotora za obronioną pracę dyplomową, 3h dla prowadzącego pracę dyplomową																						
ZAJĘCIA FAKULTATYWNE																						
1	Wychowanie fizyczne	90			90							2					2					
2	Wykład monograficzny	30	30									1					1					



PLAN STUDIÓW AKADEMIA MORSKA GDYNIA

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
KIERUNEK: ELEKTROTECHNIKA
SPECJALNOŚĆ: KOMPUTEROWE SYSTEMY STEROWANIA
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
STUDIA STACJONARNE II STOPNIA - MAGISTERSKIE

Zatwierdzono uchwałą
Rady Wydziału 21.06.2007 r.
Zmieniono 19.04.2012 r.

L.p.	NAZWA PRZEDMIOTU	Godziny					Rozkład zajęć programowych w semestrze																								
		w tym:					I					II					III														
		Razem	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projektowanie	Punkty ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS									
Przedmioty ogólne																															
1	Język angielski	45			45	3				2	2				1	1															
2	Podstawy przedsiębiorczości	30	15	15		3	1 ^Z	1			3																				
Przedmioty kierunkowe																															
3	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	45	15		30	3	1 ^E		2	3																					
4	Elektromechaniczne systemy napędowe	60	30		15	15	5	2 ^Z			2			1	1	3															
5	Pomiary wielkości nieelektrycznych	30	15		15	3	1 ^Z			2			1		1																
6	Kompatybilność w układach elektrycznych	30	15		15	3	1 ^Z			2			1		1																
7	Metody sterowania automatycznego	60	30		15	15	5	2 ^Z			2			1	1	3															
8	Metody sztucznej inteligencji	30	15		15	3	1 ^Z			2			1		1																
9	Maszyny elektryczne specjalne	30	15		15	3	1 ^Z			2			1		1																
10	Przekształtnikowe ukł. napędowe i generacyjne	60	30		15	15	5	2 ^E			2			1	1	3															
11	Mechatronika i robotyka	75	30		30	15	5	2 ^Z			2			2	1	3															
12	Jakość energii elektrycznej	30	15		15	2											1 ^Z			1											
13	Energetyka odnawialna i rozproszona	30	15			15	2										1 ^Z							1							
14	Technika cyfrowa	30	15			15	2				1 ^Z			1	2																
15	Seminarium dyplomowe	30		30			4						1											1							
16	Praca dyplomowa *						20																								
Przedmioty specjalistyczne																															
17	Matematyka - metody optymalizacji	30	15		15	2	1 ^Z		1	2																					
18	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	60	15		15	30	4	1 ^Z		1	2	4																			
19	Projektowanie aplikacji internetowych	45	15			30	2					1 ^Z			2	2															
20	Inżynieria oprogramowania	45	30			15	4										2 ^E								1					4	
21	Eksploatacja systemów elektroenergetycznych	30	15			15	2					1 ^Z			1	2															
22	Konstrukcja układów elektronicznych	30		15		15	2						1		1	2															
23	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	30				30	2								2	2															
24	Oprogramowanie syst. kontrolno-pomiarowych	15				15	1								1	1															
Razem obciążenie		900	345	60	255	240	90	16	1	6	2	30	3	2	10	12	30	4	1	1	2	30									
Liczba godzin tygodniowo							25					27					8														
Liczba egzaminów							2					0					1														
Liczba zaliczeń							15					10					3					2									

Uwagi: Z - Zaliczenie, E - Egzamin, * 12 godzin dla promotora za obronioną pracę dyplomową, 3h dla prowadzącego pracę dyplomową

L.p.	ZAJĘCIA FAKULTATYWNE	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P				
1	Wychowanie fizyczne	90		90						2				2				2			
2	Wykład monograficzny	30	30							1				1							



PLAN STUDIÓW
AKADEMIA MORSKA GDYNIA

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
KIERUNEK: ELEKTROTECHNIKA
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
SPECJALNOŚĆ: ELEKTROAUTOMATYKA
STUDIA NIESTACJONARNE II STOPNIA

Zatwierdzono uchwałą
Rady Wydziału 21.06.2007 r.
Zmieniono 19.04.2012 r.

Rozkład zajęć programowych w semestrze

Lp	NAZWA PRZEDMIOTU	w tym:					Rozkład zajęć programowych w semestrze																									
		Razem	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projektowanie	Punkty ECTS	I				II				III				IV												
								W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	W	Ć	L	P	ECTS								
Przedmioty ogólne																																
1	Język angielski	30		30			3					10				1				10												
2	Podstawy przedsiębiorczości	20	10	10			3	10 ^Z	10			3																				
Przedmioty kierunkowe																																
3	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	23	8		15		3	8 ^E				1		15		2																
4	Elektromechaniczne systemy napędowe	33	15		10	8	5	15 ^Z				2		10	8	3																
5	Pomiary wielkości nieelektrycznych	18	8		10		3	8 ^Z				2		10		1																
6	Kompatybilność w układach elektrycznych	18	8		10		3										8 ^Z		10		3											
7	Metody sterowania automatycznego	33	15		10	8	5	15 ^Z				2		10	8	3																
8	Metody sztucznej inteligencji	18	8		10		3	8 ^Z		10		3																				
9	Maszyny elektryczne specjalne	18	8		10		3	8 ^Z		10		3																				
10	Przekształtnikowe ukł. napędowe i generacyjne	33	15		10	8	5	15 ^E				2		10	8	3																
11	Mechatronika i robotyka	38	15		15	8	5					15 ^Z				2			15	8	3											
12	Jakość energii elektrycznej	18	8		10		2										8 ^Z		10		2											
13	Energetyka odnawialna i rozproszona	16	8			8	2										8 ^Z			8	2											
14	Technika cyfrowa	16	8			8	2														8 ^Z					8			2			
15	Seminarium dyplomowe	15		15			4																			15			4			
16	Praca dyplomowa *	0					20																							20		
Przedmioty specjalistyczne																																
17	Matematyka - metody optymalizacji	18	8		10		2	8 ^Z		10		2																				
18	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	33	8		10	15	4	8 ^Z				1		10	15	3																
19	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	33	15		10	8	3					15 ^E				1			10	8	2											
20	Cyfrowe układy sterowania	26	8		10	8	4										8 ^E		10	8	4											
21	Eksploatacja systemów elektroenergetycznych	16	8			8	2										8 ^Z			8	2											
22	Konstrukcja układów elektronicznych	8				8	1																				8		1			
23	Przemysłowe systemy rozproszone	23	8			15	3					8 ^Z				1				15	2											
Razem obciążenie		504	189	55	150	110	90	103	20	30	0	22	38	10	65	39	20	40	10	55	55	21	8	15	0	16	27					
		504					153					152					160					39										
Liczba egzaminów (E)							2					1					1					0										
Liczba zaliczeń (Z)		15					8					2					4					1										

Uwagi: Z - Zaliczenie, E - Egzamin, * 12 godzin dla promotora za obronioną pracę dyplomową, 3h dla prowadzącego pracę dyplomową



Zatwierdzono uchwałą
Rady Wydziału 21.06.2007 r.
Zmieniono 19.04.2012 r.

PLAN STUDIÓW
AKADEMIA MORSKA GDYNIA

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
KIERUNEK: ELEKTROTECHNIKA
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
SPECJALNOŚĆ: KOMPUTEROWE SYSTEMY STEROWANIA
STUDIA NIESTACJONARNE II STOPNIA

L.p.	NAZWA PRZEDMIOTU	Godziny					Punkty ECTS	Rozkład zajęć programowych w semestrze																				
		w tym:						I				II				III				IV								
		Razem	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projektowanie		W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	W	Ć	L	P	ECTS	
Przedmioty ogólne																												
1	Język angielski	30		30		3		10		1		10		1		10		1										
2	Podstawy przedsiębiorczości	20	10	10		3	10 ^Z	10		3																		
Przedmioty kierunkowe																												
3	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	23	8		15	3	8 ^E		1		15	2																
4	Elektromechaniczne systemy napędowe	33	15	10	8	5	15 ^Z		2		10	8	3															
5	Pomiary wielkości nieelektrycznych	18	8	10		3	8 ^Z		2		10	1																
6	Kompatybilność w układach elektrycznych	18	8		10	3									8 ^Z		10		3									
7	Metody sterowania automatycznego	33	15	10	8	5	15 ^Z		2		10	8	3															
8	Metody sztucznej inteligencji	18	8	10		3	8 ^Z		10	3																		
9	Maszyny elektryczne specjalne	18	8		10	3	8 ^Z		10	3																		
10	Przekształtnikowe ukł. napędowe i generacyjne	33	15	10	8	5	15 ^E		2		10	8	3															
11	Mechatronika i robotyka	38	15	15	8	5			15 ^Z		2					15	8	3										
12	Jakość energii elektrycznej	18	8	10		2					8 ^Z				10		2											
13	Energetyka odnawialna i rozproszona	16	8		8	2					8 ^Z				8	2												
14	Technika cyfrowa	16	8		8	2										8 ^Z								8	2			
15	Seminarium dyplomowe	15		15		4											15									4		
16	Praca dyplomowa *					20																				20		
Przedmioty specjalistyczne																												
17	Matematyka - metody optymalizacji	18	8		10	2	8 ^Z		10	2																		
18	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	33	8	10	15	4	8 ^Z		1		10	15	3															
19	Projektowanie aplikacji internetowych	23	8		15	2									8 ^Z		15	2										
20	Inżynieria oprogramowania	23	15		8	4									15 ^E		8	4										
21	Eksploatacja systemów elektroenergetycznych	16	8		8	2									8 ^Z		8	2										
22	Konstrukcja układów elektronicznych	16		8	8	2										8	8	2										
23	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	15			15	2						15	2															
24	Oprogramowanie syst. kontrolno-pomiarowych	8			8	1						8	1															
	Razem	499	181	63	130	125	90																					
	Razem obciążenie	499	181	63	130	125	90	103	20	30	0	22	15	10	65	62	21	55	18	35	55	21	8	15	0	8	26	
				499						153				152						163						31		
	Liczba egzaminów (E)			3						2				0						1						0		
	Liczba zaliczeń (Z)			15						8				1						5						1		

Uwagi: Z - Zaliczenie, E - Egzamin, * 12 godzin dla promotora za obronioną pracę dyplomową, 3h dla prowadzącego pracę dyplomową

g) Struktura studiów

Studia na kierunku Elektrotechnika prowadzone są w dwóch specjalnościach: Elektroautomatyka Okrętowa i Komputerowe Systemy Sterowania w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, zarówno pierwszego, jak i drugiego stopnia.

Na studiach stacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia oraz na studiach niestacjonarnych pierwszego stopnia rekrutacja prowadzona jest na kierunek studiów Elektrotechnika, a wybór specjalności występuje w trakcie trwania studiów. Z kolei, na studia niestacjonarne drugiego stopnia rekrutacja prowadzona jest na każdą specjalność osobno.

h) Zasady prowadzenia procesu dyplomowania

Proces dyplomowania jest prowadzony zgodnie z przepisami określonymi w regulaminie studiów Akademii Morskiej w Gdyni. Regulamin ten będzie w najbliższym czasie nowelizowany. Stosowne zapisy nowego regulaminu przytoczono poniżej:

UWAGA: poniższy tekst został skopiowany z projektu regulaminu studiów, który ma obowiązywać od roku akademickiego 2013/2014. W przypadku wprowadzenia zmian przy zatwierdzeniu regulaminu przez Senat AM w Gdyni, odpowiednie poprawki zostaną uwzględnione w terminie późniejszym.

XIV. Praca dyplomowa

Art. 22.

1. Praca dyplomowa jest realizowana pod kierunkiem promotora. Rezultaty pracy dyplomowej są przedstawiane w formie części tekstowej wraz z jej zapisem cyfrowym oraz ewentualnych załączników lub zbudowanych urządzeń. Część tekstowa musi zawierać streszczenie pracy w języku polskim, a jeżeli student wystąpi o wydanie odpisu dyplomu w tłumaczeniu na język obcy – również tytuł i streszczenie pracy w tym języku. Warunki szczegółowe dotyczące formy przedstawienia pracy dyplomowej określa dziekan.

2. Promotorem pracy dyplomowej na studiach I stopnia może być nauczyciel akademicki, co najmniej ze stopniem doktora.

3. Dziekan, po zasięgnięciu opinii rady wydziału, może upoważnić do kierowania pracą dyplomową na studiach I stopnia starszego wykładowcę lub specjalistę spoza Akademii.

4. Promotorem pracy dyplomowej na studiach II stopnia może być nauczyciel akademicki, co najmniej ze stopniem doktora habilitowanego.

5. Dziekan po zasięgnięciu opinii rady wydziału może upoważnić do kierowania pracą dyplomową na studiach II stopnia osobę ze stopniem doktora.

6. Dziekan, na wniosek studenta może wyrazić zgodę na zmianę promotora. Wniosek ten musi być zaopiniowany pozytywnie przez obu promotorów. Zmiana ta nie wpływa na termin złożenia pracy.

7. Dziekan, na wniosek studenta może wyrazić zgodę na zmianę tematu pracy dyplomowej. Wniosek ten musi być zaopiniowany pozytywnie przez promotora. Zmiana ta nie wpływa na termin złożenia pracy.

8. Na wniosek studenta i za zgodą rady wydziału praca dyplomowa może być przygotowana w języku obcym. W takim przypadku częścią pracy jest jej streszczenie w języku polskim.

9. Praca dyplomowa może być pracą zespołową, pod warunkiem, że udział każdego z jej wykonawców jest szczegółowo określony i zaakceptowany przez promotora.

10. Student składa w dziekanacie pracę dyplomową podpisaną przez promotora.

Art. 23.

1. *Temat i zakres pracy dyplomowej powinny być zgodne z efektami kształcenia określonymi dla danego kierunku i poziomu kształcenia. Tematykę pracy dyplomowej proponuje uprawniony nauczyciel akademicki lub student.*
2. *Temat pracy dyplomowej oraz osobę promotora zatwierdza dziekan na wniosek kierownika katedry, w której praca jest realizowana.*
3. *Temat pracy dyplomowej powinien być ustalony (i przyjęty przez studenta), nie później niż rok przed datą planowanego egzaminu dyplomowego.*

Art. 24.

1. *Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor i jeden recenzent wyznaczony przez dziekana. Oceny pracy dokonuje się z zastosowaniem skali ocen z art. 14 pkt. 2.*
2. *W przypadku pisemnej, negatywnej recenzji pracy dyplomowej dziekan wyznacza drugiego recenzenta.*
3. *W przypadku drugiej negatywnej recenzji student (w porozumieniu z dziekanem) wybiera inny temat pracy u innego promotora i kierowany jest na powtarzanie roku. Warunki tego powtarzania i odpłatność ustala dziekan.*
4. *W przypadku, gdy promotorem pracy dyplomowej na studiach II stopnia jest nauczyciel akademicki w stopniu doktora, recenzentem musi być nauczyciel zatrudniony w Akademii na stanowisku profesora nadzwyczajnego lub zwyczajnego.*
5. *Promotor i recenzent opracowują w recenzjach opinie o pracy zawierające jej ocenę. Recenzje są udostępniane studentowi nie później niż na 3 dni robocze przed terminem egzaminu dyplomowego.*
6. *Wzory druków recenzji zawierają załączniki do niniejszego regulaminu.*

Art. 25.

1. *Student studiów stacjonarnych i lub niestacjonarnych jest zobowiązany złożyć pracę dyplomową w terminie 3 miesięcy od daty zakończenia zajęć.*
2. *W razie długotrwałej nieobecności promotora mogącej mieć wpływ na termin ukończenia pracy, dziekan wyznacza innego nauczyciela akademickiego, który przejmuje obowiązki kierowania pracą,*
3. *Student, który nie złożył pracy dyplomowej w terminie, decyzją dziekana zostaje skierowany na powtarzanie semestru albo skreślony z listy studentów.*
4. *Za powtarzanie ostatniego semestru studiów student, który nie złożył pracy dyplomowej, a zaliczył wszystkie przedmioty przewidziane programem studiów jest kierowany na powtarzanie jednego semestru. Student wnosi opłatę jak za jeden przedmiot 30 godzinny.*
5. *Przed skierowaniem na powtarzanie ostatniego semestru, dziekan zasięga opinii promotora o możliwościach ukończenia pracy dyplomowej.*
6. *Dziekan może umorzyć część opłaty za powtarzanie semestru dyplomowego w przypadku obrony pracy przed zakończeniem semestru.*

XV. Egzamin dyplomowy

Art. 26.

1. *Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego są:*
 - a) *uzyskanie liczby punktów ECTS wynikającej z programu studiów oraz spełnienie pozostałych wymagań programowych,*

- b) uzyskanie z pracy dyplomowej oceny, co najmniej dostatecznej, wystawionej przez promotora i jednego z recenzentów,
- c) uregulowanie wszystkich zobowiązań wobec uczelni, w tym finansowych, w terminie nie dłuższym niż 1 miesiąc od daty złożenia pracy dyplomowej.

2. Egzamin odbywa się przed powołaną przez dziekana komisją egzaminacyjną w składzie, co najmniej:

- a) dziekan lub prodziekan, jako przewodniczący,
- b) promotor,
- c) recenzent lub recenzenci.

3. W uzasadnionych przypadkach dziekan może ustalić inny skład komisji.

4. W celu monitorowania jakości procesu kształcenia dziekan może wyznaczyć dodatkowych recenzentów do pracy dyplomowej.

5. W składzie komisji egzaminacyjnej dla specjalności morskich przynajmniej jeden z członków komisji powinien posiadać kwalifikacje morskie w danej specjalności.

6. W egzaminie dyplomowym na specjalności morskiej może uczestniczyć przedstawiciel administracji morskiej w charakterze obserwatora.

7. Dziekan na wniosek promotora lub studenta może wyrazić zgodę na publiczny charakter egzaminu dyplomowego. Warunki przeprowadzenia takiego egzaminu ustala dziekan.

8. Egzamin dyplomowy powinien odbyć się w terminie nieprzekraczającym miesiąca od daty dopuszczenia do egzaminu dyplomowego.

Art. 27.

1. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym obejmującym omówienie pracy i odpowiedzi na trzy pytania problemowe przygotowane przez komisję egzaminacyjną. Pytania te powinny mieć charakter ogólny i przekrojowy dla całego programu kształcenia oraz nie być związane bezpośrednio z pracą dyplomową.

2. W egzaminie dyplomowym bierze udział komisja egzaminacyjna w pełnym składzie.

3. Podczas egzaminu dyplomowego student jest zobowiązany posiadać przy sobie legitymację studencką.

4. Na zakończenie egzaminu dyplomowego komisja ustala:

- a) ocenę pracy dyplomowej, na podstawie ocen wystawionych przez promotora i recenzenta (recenzentów),
- b) ocenę egzaminu dyplomowego, na podstawie oceny z omówienia pracy przez dyplomanta oraz ocen z odpowiedzi za pytania problemowe.

5. Egzamin dyplomowy uważa się za niezdany, jeżeli chociaż jedna z ocen określonych w punkcie 4b jest niedostateczna.

6. W razie niezdania egzaminu dyplomowego lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu dyplomowego w ustalonym terminie dziekan wyznacza drugi termin egzaminu dyplomowego, jako ostateczny. Egzamin dyplomowy w drugim terminie odbywa się nie wcześniej niż miesiąc i nie później niż trzy miesiące od daty pierwszego egzaminu dyplomowego.

7. W razie niezdania egzaminu dyplomowego w drugim terminie dziekan podejmuje decyzję o:

- a) zezwoleniu na powtarzanie ostatniego semestru za dodatkową opłatą i określeniu warunków tego powtarzania,

b) skreśleniu z listy studentów.

8. Student, który nie zdał egzaminu dyplomowego w pierwszym terminie, traci uprawnienia do otrzymywania pomocy materialnej.

i) Opis wydziałowego systemu punktowego (deficyt punktowy, zasady rejestracji)

Rejestracja na nowy semestr jest prowadzona zgodnie z przepisami określonymi w regulaminie studiów Akademii Morskiej w Gdyni oraz w stosownych uchwałach Rady Wydziału Elektrycznego. Stosowne zapisy przytoczono poniżej:

1. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów.

2. Warunkiem zaliczenia semestru na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych jest uzyskanie wymaganej liczby 30 punktów ECTS oraz zaliczenie wszystkich przedmiotów wynikających z planu studiów.

3. Student, który uzyskał wymaganą w danym semestrze liczbę 30 punktów ECTS zostaje zarejestrowany na kolejny semestr.

4. Szczegółowe zasady rejestracji określa rada wydziału po zasięgnięciu opinii wydziałowego organu samorządu studenckiego. Okres rejestracji powinien się rozpoczynać nie później niż na 5 dni przed początkiem semestru.

5. Student jest zobowiązany przedstawić dziekanowi w okresie rejestracji indeks z uzyskanymi ocenami zaliczeń i egzaminów. Student, który nie wywiązał się z tego obowiązku zostaje skreślony z listy studentów.

6. Rada wydziału określiła dla studiów stacjonarnych maksymalną dopuszczalną wartość długu punktowego 7 punktów ECTS oraz liczbę 4 przedmiotów, z których ten dług można tworzyć, natomiast na studiach niestacjonarnych student może uzyskać warunkową rejestrację na kolejny semestr o ile liczba niezaliczonych przedmiotów z poprzedniego semestru nie przekracza 4, a jednocześnie liczba niezaliczonych przedmiotów z wcześniejszych semestrów nie przekracza łącznie 4.

7. W przypadku uzyskania długu nie większego niż dopuszczalny, student zostaje zarejestrowany na kolejny semestr z długiem punktowym, a dziekan podejmuje decyzję o:

a) warunkowym zezwoleniu na podjęcie studiów na następnym semestrze z określeniem terminu likwidacji całości lub części długu punktowego,

b) warunkowym zezwoleniu na podjęcie studiów na następnym semestrze z obowiązkiem odpłatnego powtarzania przedmiotów.

9. Ostatecznym terminem uzyskania zaliczeń przedmiotów realizowanych w semestrze zimowym lub letnim jest ostatni dzień sesji egzaminacyjnej.

10. W stosunku do studenta, który nie uzyskał rejestracji na kolejny semestr dziekan podejmuje decyzję o:

a) zezwoleniu na odpłatne powtarzanie semestru,

b) skreśleniu z listy studentów.

11. W stosunku do studenta, który nie wniesie w odpowiednim terminie obowiązujących opłat, dziekan może podjąć decyzję o skreśleniu go z listy studentów.

13. Powtarzanie semestru może być poprzedzone przyznaniem studentowi przez dziekana urlopu dziekańskiego (semestralnego). Urlop taki nie przysługuje studentowi, który nie złożył pracy dyplomowej w terminie.

14. W oczekiwaniu na powtarzanie semestru student może, za zgodą dziekana uczestniczyć w zajęciach dydaktycznych na semestrze wyższym w trybie tzw. „awansu”, jeżeli zajęcia te nie kolidują z przedmiotami niezaliczonymi. Ustalone przez dziekana przedmioty wpisywane są wyłącznie do oddzielnej karty zaliczeń. Niezaliczenie przedmiotów realizowanych w tym trybie wymaga ich odpłatnego powtarzania na zasadach przyjętych w Akademii.

j) Nazwiska nauczycieli akademickich, odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty

Studia pierwszego stopnia

L.p.	Przedmiot	Osoba odpowiedzialna
1	Wychowanie fizyczne	mgr Oskar Januszewski
2	Język angielski	mgr Alicja Kołakowska
3	Przedmiot humanistyczny I (Historia Elektrotechniki i Elektroniki)	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki
4	Ekonomia i zarządzanie	dr hab. Mieczysław Andrzejczyk, prof. nadzw. AMG
5	Własność intelektualna i prawo pracy	dr Małgorzata Stvol
6	Matematyka	dr Bożena Kwiatkowska-Sarnecka
7	Fizyka	dr hab. inż. Zbigniew Otremba, prof. nadzw. AMG
8	Informatyka	dr inż. Mostefa Mohamed Seghir
9	Inżynieria materiałowa	dr hab. inż. Tomasz Tarasiuk, prof. nadzw. AMG
10	Geometria i grafika inżynierska	dr inż. Małgorzata Kotlicka
11	Metody numeryczne	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki dr inż. Andrzej Łuksza
12	Teoria obwodów	prof. dr hab. inż. Marek Hartman
13	Teoria pola elektromagnetycznego	dr inż. Piotr Jankowski
14	Metrologia	prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski dr inż. Romuald Maśnicki
15	Maszyny elektryczne	dr hab. inż. Piotr Gnaciński, prof. nadzw. AMG dr inż. Roman Kostyszyn
16	Elektronika i energoelektronika	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki dr inż. Andrzej Gil
17	Elektroenergetyka	dr inż. Tomasz Nowak
18	Technika mikroprocesorowa	dr inż. Janusz Pomirski
19	Aparaty i urządzenia elektryczne	dr inż. Tomasz Nowak
20	Napęd elektryczny	dr inż. Andrzej Kasprowicz
21	Podstawy automatyki	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski dr inż. Mirosław Tomera
22	Mechanika i mechatronika	dr hab. inż. Wiesław Tarełko, prof. nadzw. AMG
23	Technika wysokich napięć	dr inż. Roman Kostyszyn
24	Technika cyfrowa	dr inż. Krystyna Noga
25	Automatyzacja systemów energetycznych	dr inż. Andrzej Łebkowski
26	Sterowniki programowalne	dr inż. Krzysztof Kamiński
27	Wizualizacja procesów sterowania	dr inż. Krzysztof Kamiński

L.p.	Przedmiot	Osoba odpowiedzialna
28	Sieci komputerowe	dr inż. Romuald Maśnicki
29	Seminarium dyplomowe	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski
30	Praca dyplomowa	Promotor
31	Elektryczne zautomatyzowane napędy okrętowe	dr hab. inż. Piotr Mysiak, prof. nadzw. AMG
32	Elektroenergetyka okrętowa	dr hab. inż. Tomasz Tarasiuk, prof. nadzw. AMG dr inż. Tomasz Nowak
33	Technika iskrobezpieczeństwa	dr inż. Bolesław Dudaj
34	Urządzenia i układy automatyki	dr inż. Jan Kruszewski
35	Automatyzacja okrętowych systemów energet.	dr inż. Andrzej Łebkowski
36	Okrętowe urządzenia pokładowe	mgr inż. Jacek Wyszowski
37	Urządzenia elektronawigacyjne	dr hab. inż. Witold Gierusz, prof. nadzw. AMG
38	Urządzenia łączności okrętowej	dr inż. Karol Korcz
39	Eksploatacja okrętowych urządzeń elektrycz.	dr inż. Tomasz Nowak
40	Okrętowe systemy kontrolno pomiarowe	dr inż. Bolesław Dudaj
41	Układy kondycjonowania energii elektrycznej	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki dr inż. Daniel Wojciechowski
42	Budowa okrętu	dr inż. Zbigniew Wiśniewski
43	Siłownie okrętowe i mechanizmy pomocnicze	prof. dr hab. inż. Adam Charchalis
44	Chłodnictwo okrętowe	dr inż. Dariusz Nanowski
45	Praktyka warsztatowa mechaniczna	mgr inż. Andrzej Daszyk
46	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy na statku	prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski
47	Ochrona środowiska	dr Magdalena Bogalecka
48	Praktyka kierunkowa/morska	dr inż. Karol Korcz mgr inż. Jacek Wyszowski
49	Programowanie komputerów	dr inż. Mostefa Mohamed Seghir
50	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	mgr inż. Andrzej Rak
51	Przetwarzanie i przesyłanie sygnałów	dr inż. Daniel Wojciechowski
52	Systemy kontrolno pomiarowe	dr inż. Romuald Maśnicki
53	Inżynieria sterowania ukł. przekształtnikowymi	dr inż. Daniel Wojciechowski
54	Komputerowe sieci przemysłowe	dr inż. Krzysztof Kamiński
55	Komputerowe systemy operacyjne	dr inż. Krzysztof Januszewski
56	Cyfrowe układy sterowania	dr inż. Mirosław Tomera
57	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	dr inż. Romuald Maśnicki
58	Systemy łączności cyfrowej	dr inż. Stanisław Lindner
59	Technika przeciwdziałania zakłóceniom	prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki
60	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski

L.p.	Przedmiot	Osoba odpowiedzialna
61	Pracownia problemowa	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski
62	Seminarium problemowe	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski, prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski

Studia drugiego stopnia

L.p.	Przedmiot	Osoba odpowiedzialna
1	Język angielski	mgr Alicja Kołakowska
2	Podstawy przedsiębiorczości	dr hab. Marek Grzybowski, prof. nadzw. AMG
3	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	dr inż. Piotr Jankowski
4	Elektromechaniczne systemy napędowe	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki
5	Pomiary wielkości nieelektrycznych	dr inż. Bolesław Dudojć
6	Kompatybilność w układach elektrycznych	prof. dr hab. inż. Marek Hartman
7	Metody sterowania automatycznego	dr inż. Krzysztof Kula
8	Metody sztucznej inteligencji	dr inż. Mirosław Tomera
9	Maszyny elektryczne specjalne	dr hab. inż. Piotr Gnaciński, prof. nadzw. AMG
10	Przekształtnikowe ukł. napędowe i generacyjne	dr inż. Andrzej Kasprowicz
11	Mechatronika i robotyka	dr inż. Janusz Pomirski
12	Jakość energii elektrycznej	prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski
13	Energetyka odnawialna i rozproszona	prof. dr hab. inż. Ryszard Strzelecki
14	Technika cyfrowa	dr inż. Krystyna Noga
15	Seminarium dyplomowe	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski prof. dr hab. inż. Janusz Mindykowski
16	Praca dyplomowa	Promotor
17	Matematyka - metody optymalizacji	prof. dr hab. inż. Józef Lisowski
18	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	dr inż. Daniel Wojciechowski
19	Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich	mgr inż. Andrzej Rak
20	Cyfrowe układy sterowania	dr inż. Mirosław Tomera
21	Eksploatacja systemów elektroenergetycznych	dr inż. Roman Kostyszyn
22	Konstrukcja układów elektronicznych	dr inż. Krzysztof Posobkiewicz
23	Przemysłowe systemy rozproszone	dr inż. Krzysztof Kamiński
24	Projektowanie aplikacji internetowych	dr inż. Mostefa Mohamed Seghir
25	Inżynieria oprogramowania	dr inż. Mostefa Mohamed Seghir
26	Mikroprocesorowe układy pomiarowe	dr inż. Romuald Maśnicki
27	Oprogramowanie syst. kontrolno-pomiarowych	dr inż. Romuald Maśnicki

k) Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów

- Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego:
 - i. Stacjonarne studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym – 164
 - ii. Stacjonarne studia pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim – 181
 - iii. Niestacjonarne studia pierwszego stopnia - 195
 - iv. Stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia - 70
- Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia
 - i. Studia pierwszego stopnia – 32
 - ii. Studia drugiego stopnia - 0
- Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe
 - i. Studia pierwszego stopnia – 56
 - ii. Studia drugiego stopnia - 30
- Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane na innym kierunku studiów lub na zajęciach ogólnouczelnianych – 0.
- Łączna liczba punktów ECTS, którą student zdobywa w ramach zajęć z języka angielskiego wynosi:
 - i. 7 na studiach pierwszego stopnia, wymagając udziału w 180 godzinach zajęć na studiach stacjonarnych lub 120 godzinach zajęć na studiach niestacjonarnych,
 - ii. 3 na studiach drugiego stopnia, wymagając udziału w 45 godzinach zajęć na studiach stacjonarnych lub 30 godzin zajęć na studiach niestacjonarnych
- Łączna liczba punktów ECTS, którą musi uzyskać student w ramach realizacji przedmiotów humanistycznych, społecznych, ekonomicznych i prawnych wynosi:
 - i. 5 na studiach pierwszego stopnia i wymaga udziału w 75 godzinach zajęć na studiach stacjonarnych lub w 52 godzinach zajęć na studiach niestacjonarnych,
 - ii. 3 na studiach drugiego stopnia i wymaga udziału w 30 godzinach zajęć na studiach stacjonarnych lub w 20 godzinach zajęć na studiach niestacjonarnych,

4. Warunki realizacji programu studiów

Wydział Elektryczny AM w Gdyni posiada program kształcenia dla studiów prowadzonych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej dla I i II poziomu kształcenia dla kierunku *Elektrotechnika*, dla profilu ogólnoakademickiego oraz profilu praktycznego w przypadku specjalności morskiej *Elektroautomatyka Okrętowa*.

Wydział Elektryczny AM w Gdyni spełnia wymagania dotyczące minimalnej liczby i kwalifikacji nauczycieli akademickich zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy, zaliczanych do minimum kadrowego:

- dla studiów pierwszego stopnia co najmniej **trzech** samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej **sześciu** nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora,

- dla studiów drugiego stopnia co najmniej **sześciu** samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej **sześciu** nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

Obsada kadrowa na kierunku **Elektrotechnika**, prowadzonym na Wydziale Elektrycznym Akademii Morskiej w Gdyni na studiach I i II stopnia:

Profesorowie i doktorzy habilitowani

Lp.	Tytuł/ stopień naukowy	Stanowisko	Nazwisko i imię
1.	prof. dr hab. inż.	profesor zwyczajny	Hartman Marek
2.	prof. dr hab. inż.	profesor zwyczajny	Lisowski Józef
3.	prof. dr hab. inż.	profesor zwyczajny	Mindykowski Janusz
4.	prof. dr hab. inż.	profesor zwyczajny	Strzelecki Ryszard
5.	dr hab. inż.	profesor nadzwyczajny	Gierusz Witold
6.	dr hab. inż.	profesor nadzwyczajny	Gnaciński Piotr
7.	dr hab. inż.	profesor nadzwyczajny	Mysiak Piotr
8.	dr hab. inż.	profesor nadzwyczajny	Tarasiuk Tomasz

Doktorzy

Lp.	Tytuł/ stopień naukowy	Stanowisko	Nazwisko i imię
1.	dr inż.	adiunkt	Dudojć Bolesław
2.	dr inż.	starszy wykładowca	Gil Andrzej
3.	dr inż.	adiunkt	Jankowski Piotr
4.	dr inż.	starszy wykładowca	Kamiński Krzysztof
5.	dr inż.	adiunkt	Kasprowicz Andrzej
6.	dr inż.	starszy wykładowca	Kostyszyn Roman
7.	dr inż.	adiunkt	Kruszewski Jan
8.	dr inż.	adiunkt	Kula Krzysztof
9.	dr inż.	adiunkt	Łebkowski Andrzej
10.	dr inż.	adiunkt	Maśnicki Romuald
11.	dr inż.	adiunkt	Mohamed-Seghir Mostefa
12.	dr inż.	adiunkt	Noga Krystyna

5. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia

5.1. Wewnętrzne przepisy stanowiące podstawę funkcjonowania systemu

Obowiązujący w Akademii Morskiej w Gdyni System Zarządzania Jakością (SZJ) został opracowany na podstawie decyzji JM Rektora, ogłoszonej zarządzeniem nr 9 (RB-021/9/03) z dnia 10 czerwca 2003 roku. Przyjęto, że opracowywany system ma być zgodny z PN-EN ISO 9001:2001. Było to podyktowane koniecznością zapewnienia kształcenia na kierunkach morskich w zgodzie z postanowieniami międzynarodowej Konwencji STCW 78/95 o wymaganiach w zakresie szkolenia marynarzy, wydawanych świadectw i pełnienia wacht. Przyjęto, że system zarządzania jakością bazujący na normie ISO będzie w tych warunkach odpowiedni. Mając powyższe na względzie, konsultacje opracowanego SZJ i jego późniejszą certyfikację powierzono Biuru Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Rejestru Statków (BCSZ PRS).

Po zdefiniowaniu założeń SZJ w odniesieniu do realizowanych w Uczelni procesów i określeniu procedur ich realizacji, wraz z funkcjami nadzoru i doskonalenia, całość regulacji

zawarto w Księdze Jakości (KJ), stanowiącej fundamentalny dokument opracowanego systemu zarządzania jakością. Księga Jakości w wydaniu 1A została ogłoszona z datą 20 maja 2004 roku. Opracowany SZJ został poddany audytowi certyfikującemu BCSZ PRS i przyjęty, jako obowiązujący w Akademii Morskiej w Gdyni z dniem uzyskania certyfikatu zgodności, 15 lipca 2004 r.

W KJ określono zakres normatywny wprowadzonego systemu w odniesieniu do wszystkich jednostek i pionów organizacyjnych Uczelni. Określono strukturę organizacyjną Uczelni i wskazano kierunki i rodzaje prowadzonych studiów i szkoleń oraz opisano wiodące kierunki aktywności naukowej Akademii. W KJ wyszczególniono zamierzenia związane z realizacją i doskonaleniem przyjętej polityki jakości na wszystkich polach działalności Uczelni. Ponadto KJ zawiera zdefiniowaną misję Akademii Morskiej w Gdyni, jako:

kształcenie kadr oficerskich dla floty handlowej oraz menadżerskich dla przedsiębiorstw lądowego zaplecza gospodarki morskiej, spełniające krajowe, europejskie i światowe wymagania edukacyjne i dające absolwentom podstawy kariery zawodowej w warunkach gospodarki globalnej i na rynku pracy.

W celu monitorowania funkcjonowania systemu i zapewnienia możliwości jego doskonalenia w KJ zdefiniowano procesy i podstawowe procedury obejmujące obszary aktywności Uczelni następująco:

- Proces kształcenia (P1),
- Proces realizacji prac naukowo-badawczych (P2),
- Analiza danych i doskonalenie (P3),
- Proces administrowania mieniem Uczelni (P4),
- Zarządzanie zasobami ludzkimi (P5),
- Działalność wydawnicza (P6),
- Udostępnianie zbiorów bibliotecznych i dokumentalno-muzealnych (P7),
- Działalność promocyjna oraz poszukiwanie ofert pracy dla studentów (P8).

Ponadto wyodrębniono cztery procedury ogólne, istotne dla spójnego funkcjonowania systemu zarządzania jakością. Są to:

- Nadzór nad dokumentacją i zapisami (PS1),
- Nadzór nad niezgodnościami (PS2),
- Audyt wewnętrzny (PS3),
- Działania doskonalące (PS4).

Uzupełnieniem KJ jest zbiór powiązanych z każdym procesem **procedur**, opisujących tryb postępowania w przebiegu zdefiniowanych procesów.

Opis procedury zawiera:

- zakres - wskazanie obszaru unormowania,
- wskazanie osób odpowiedzialnych za nadzór i doskonalenie procesu,
- opis postępowania, w tym określenie *danych wejściowych, przebiegu procesu, osoby odpowiedzialnej oraz danych wyjściowych* (efektu postępowania),
- wykaz formularzy do zapisów, (jeżeli konieczne),
- wykaz zmian w procedurze.

System zarządzania jakością działający w Akademii Morskiej w Gdyni dotyczy wszystkich jej jednostek organizacyjnych. Tak, więc **Wydział Elektryczny**, ze wszystkimi swoimi organami statutowymi i ciałami kierowniczymi jest zobowiązany do przestrzegania zasad postępowania i unormowań wynikających z zapisów zawartych w KJ (WE dysponuje egzemplarzem nr 4 księgi jakości) i związanymi z nią opisami procedur, a także nadzoru nad poprawnością ich realizacji i działaniami związanymi z doskonaleniem systemu.

5.2. System zarządzania jakością

Decyzje w sprawach Systemu Zarządzania Jakością (system jednolity na całej Uczelni) podejmuje JM Rektor. Zgodnie z zapisem w KJ obowiązki przedstawiciela kierownictwa uczelni

ds. Systemu Zarządzania Jakością w AM w Gdyni pełni, powołany zarządzeniem JM Rektora, pełnomocnik ds. SZJ w AM w Gdyni, który kieruje Zespołem ds. SZJ w uczelni.

Na wydziałach oraz w pionie Kanclerza funkcje te pełnią, powołani przez dziekanów i kanclerza, pełnomocnicy ds. SZJ.

Pełnomocnik ds. SZJ w AM w Gdyni, w ramach swoich uprawnień i odpowiedzialności:

- inicjuje oraz nadzoruje działania korygujące i zapobiegawcze,
- przygotowuje przeglądy SZJ wykonywane przez kierownictwo,
- prowadzi identyfikację potrzeb stosowania metod statystycznych,
- przygotowuje dokumenty SZJ, nadzoruje, wydaje, wprowadza zmiany, wdraża dokumenty SZJ,
- nadzoruje działania związane z audytami oraz szkoleniami,
- prowadzi nadzór nad zapisami w księdze jakości,
- nadzoruje procesy realizowane w AM w Gdyni w zakresie systemu zarządzania jakością.

Wydziałowy pełnomocnik ds. SZJ realizuje powyższe działania w zakresie kompetencji Wydziału, jednocześnie przekazując pełnomocnikowi ds. SZJ uczelni informacje i uwagi dotyczące efektywności działania systemu na poziomie wydziału i katedr. Szczególnie istotna jest pomocnicza rola pełnomocnika wydziałowego ds. SZJ w przygotowaniu i przebiegu audytów zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych oraz monitorowanie zgodności podejmowanych działań z zasadami SZJ. Ważną rolą pełnomocnika wydziałowego jest nadzorowanie i przeprowadzanie ankietowania oceny realizacji dydaktyki i funkcjonowania dziekanatu przez studentów.

5.3. Wewnętrzne procedury zapewnienia jakości stanowiące podstawę weryfikacji wszystkich czynników wpływających na jakość kształcenia

W związku z dużą rozpiętością tematyczną zagadnień wskazanych powyżej do powiązania z procesami i procedurami SZJ realizowanego w AM w Gdyni, zostaną jedynie pokazane obszary unormowań systemowych odnoszących się do powyższej tematyki. Analiza powiązań tych zagadnień z zapisami systemowymi wymaga prześledzenia szczegółów procedur w poszczególnych procesach.

Tak, więc w zakresie:

1. Realizacji procesu dydaktycznego, dostępności informacji o programach, organizacji i procedurach toku studiów oraz oceny kadry realizującej proces kształcenia – SZJ ujmuje tę tematykę w procedurach P1-1, P1-3, P1-5 i P1-6,
2. Realizacji badań naukowych i weryfikacji poziomu naukowego – proces P2 oraz sprawozdanie z działalności Uczelni,
3. Monitorowania i oceny efektów kształcenia na rynku pracy, udział pracodawców – procedura P1-4, współpraca z biurem karier (pion rektora), opinie z zakładów pracy po odbytych praktykach,
4. Weryfikacji zasobów materialnych, infrastruktury dydaktycznej i naukowej, polityki finansowej - procedury P4-1, P4-4.

5.4. Mechanizmy weryfikacji i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości

Mechanizm oceny efektywności systemu, jego doskonalenie oraz metody korygowania polityki jakości zostały określone szczegółowo w opisie procesu P3 – Analiza danych i doskonalenie. Opis procesu jest składową KJ i w wersji aktualnej został skorygowany dnia 29 listopada 2010 roku. Proces zdefiniowany jest w następujących elementach składowych:

1. Nazwa procesu – j.w.,
2. Zarządzający procesem – wskazuje osoby decydujące o funkcjonowaniu SZJ,
3. Przedmiot procesu – zagadnienia objęte procesem analizy i doskonalenia,
4. Zakres procesu – wszystkie komórki organizacyjne AM,

5. Definicje i skróty – brak nowych,
6. Dokumenty związane – wszystkie opisy procesów i procedur szczególnych SZJ,
7. Obowiązujące przepisy prawa i normy – Norma ISO 9001 w zakresie właściwym do działalności AM, ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym,
8. Odpowiedzialność i uprawnienia – określa odpowiedzialność i uprawnienia organów kierowniczych jednoosobowych, koordynatora i pełnomocników SZJ oraz poszczególnych pracowników,
9. Dane wejściowe – określa źródła informacji wykorzystywanych w procesie oceny efektywności SZJ,
10. Przebieg procesu – określa rodzaje informacji (ankiety, audyty wewnętrzne, wyniki monitorowania) oraz sposoby i cele analizy danych,
11. Doskonalenie – analiza uzyskiwanych danych i wytyczanie celów jakości na posiedzeniach Senatu i Rady Wydziału, w razie potrzeby wprowadzanie działań korygujących i zapobiegawczych,
12. Dane wyjściowe – określenie efektów procesu P3 takich jak: wnioski nt. doskonalenia systemu, weryfikacja wskaźników oceny, ocena działań korygujących, ocena audytów wewnętrznych, doskonalenie procesów, przyjęcie celów jakości do realizacji, zmiany w polityce jakości. Ważnym elementem bieżącego monitorowania funkcjonowania SZJ są przeglądy kierownictwa. W świetle unormowań KJ posiedzenia Rady Wydziału i Senatu są również traktowane, jako przeglądy kierownictwa funkcjonowania SZJ.

6. Inne dokumenty

a) sposób wykorzystania dostępnych wzorców międzynarodowych

Konwencja STCW Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping For Seafarers, 1978)

Międzynarodowa Konwencja STCW, o wymaganiach w zakresie wykształcenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, sporządzona przez Międzynarodową Organizację Morską IMO (International Maritime Organization) w Londynie 7 lipca 1978 r., została zmodyfikowana na konferencji dyplomatycznej w Manili w czerwcu 2010 r. Zmiany do Konwencji STCW wchodzi w życie 1 stycznia 2012 r. i będą obowiązywać we wszystkich państwach będących jej stronami, a więc również w Polsce.

Działalność dydaktyczna Wydziału Elektrycznego Akademii Morskiej w Gdyni w zakresie objętym postanowieniami Konwencji STCW prowadzona jest w ramach studiów I stopnia (studia inżynierskie) na kierunku „Elektrotechnika” w specjalności: „Elektroautomatyka Okrętowa” zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (MTBiGM) w sprawie wykształcenia i kwalifikacji zawodowych marynarzy, Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych oraz wymaganiami Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W rozporządzeniu MTBiGM określone są szczegółowe wymagania kwalifikacyjne do zajmowania stanowisk na statkach morskich, warunki przyznawania i odnawiania dokumentów kwalifikacyjnych, wzory tych dokumentów oraz sposób ich ewidencji, a także sposób obliczania czasu praktyki pływania na statkach.

Absolwenci studiów na kierunku Elektrotechnika otrzymują dyplom „Oficera Elektroautomatyka Okrętowego” (z ang. „Electro-Technical Officer”), który upoważnia ich do zajmowania stanowiska oficera elektroautomatyka na każdym statku.

Rozporządzenie MTBiGM w sprawie wykształcenia i kwalifikacji zawodowych marynarzy stanowi wykonanie delegacji zawartej w art. 68 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz. U. Nr 228, poz. 1368), zgodnie z którą minister właściwy do spraw gospodarki morskiej określa, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania kwalifikacyjne do zajmowania stanowisk na statkach morskich, warunki przyznawania i odnawiania dokumentów kwalifikacyjnych, wzory tych dokumentów oraz sposób ich ewidencji, a także sposób obliczania czasu praktyki pływania na statkach.

Rozporządzenie MTBiGM równocześnie implementuje dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/106/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie minimalnego poziomu wykształcenia marynarzy, która w art. 3 ust. 1 wymaga, by szkolenia marynarzy w państwach członkowskich prowadzone były zgodnie z postanowieniami Konwencji STCW.

Wydział Elektryczny posiada akredytację Ministerstwa Infrastruktury w sprawie zgodności programów studiów prowadzonych na specjalnościach morskich z konwencją IMO STCW'95 (*Approval Certificate, ważny do 05.04.2016, wydany przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie kształcenia kadr morskich zgodnie z wymaganiami Konwencji IMO STCW 78/95*). Akredytacja Ministerstwa Infrastruktury obejmuje na kierunku Elektrotechnika w specjalności: Elektroautomatyka Okrętowa.

b) realizacja części programu kształcenia w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

Przy bezpośrednim udziale nauczycieli akademickich realizowane są zajęcia w formie wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoryjnych i projektowych w następujących liczbach:

1. Studia I stopnia

L.p.	Kierunek/specjalność	Liczba godzin zajęć realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczycieli akademickich							
		Studia stacjonarne I stopnia				Studia niestacjonarne I stopnia			
		Wykł.	Ćwicz.	Labor.	Projekt	Wykł.	Ćwicz.	Labor.	Projekt
Kierunek Elektrotechnika									
1.	Specjalność Elektroautomatyka Okrętowa	1140	330	945	120	604	265	417	64
2.	Specjalność Komputerowe Systemy Sterowania	1170	330	1020	150	589	265	487	64

2. Studia II stopnia

L.p.	Kierunek/specjalność	Liczba godzin zajęć realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczycieli akademickich							
		Studia stacjonarne I stopnia				Studia niestacjonarne I stopnia			
		Wykł.	Ćwicz.	Labor.	Projekt	Wykł.	Ćwicz.	Labor.	Projekt
Kierunek Elektrotechnika									
1.	Specjalność Elektroautomatyka	360	45	285	210	189	55	150	110
2.	Specjalność Komputerowe Systemy Sterowania	345	60	255	240	181	63	130	125

c) umożliwienie studentowi wyboru modułów kształcenia wymienionych w programie studiów w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS

Poprzez wybór specjalności, każdy student ma możliwość wyboru modułu kształcenia od V semestru na studiach pierwszego stopnia i II semestru na studiach drugiego stopnia, w liczbie nie mniejszej niż 30% punktów ECTS za cały okres studiów:

1. Studia I stopnia

L.p.	Kierunek/specjalność	Liczba punktów ECTS / Stosunek do całkowitej liczby punktów ECTS							
		Studia stacjonarne I stopnia				Studia niestacjonarne I stopnia			
		Semestry V - VII		Przedmioty specjalistyczne		Semestry V - VIII		Przedmioty specjalistyczne	
		ECTS	%	ECTS	%	ECTS	%	ECTS	%
Kierunek Elektrotechnika									
1.	Specjalność Elektroautomatyka Okrętowa	90	33,33	38	18,1	96	50	51	26,6
2.	Specjalność Komputerowe Systemy Sterowania	90	33,33	50	23,8	109	53,4	58	28,4

2. Studia II stopnia

L.p.	Kierunek/specjalność	Liczba punktów ECTS / Stosunek do całkowitej liczby punktów ECTS							
		Studia stacjonarne II stopnia				Studia niestacjonarne II stopnia			
		Semestr II i III		Przedmioty specjalistyczne		Semestr II, III i IV		Przedmioty specjalistyczne	
		ECTS	%	ECTS	%	ECTS	%	ECTS	%
Kierunek Elektrotechnika									
1.	Specjalność Elektroautomatyka	60	66,66	19	21,1	68	75,6	19	21,1
2.	Specjalność Komputerowe Systemy Sterowania	60	66,66	19	21,1	68	75,6	19	21,1