



Załącznik 1

do uchwały nr 66/2019

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.

Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny



Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Morski w Gdyni

ul. Morska 81-87

81-225 Gdynia

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Elektronika i Telekomunikacja**

1. Poziom/y studiów: **studia pierwszego stopnia (inżynierskie), studia drugiego stopnia**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹

Studia pierwszego stopnia:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	132	63

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	informatyka techniczna i telekomunikacja	78	37

Studia drugiego stopnia:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	66	74

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	informatyka techniczna i telekomunikacja	24	26

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- ☐ nauczyciel przedmiotu²
- ☐ nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych²
- ☐ nauczyciel praktycznej nauki zawodu²
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia²
- ☐ nauczyciel psycholog
- ☐ nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- ☐ nauczyciel pedagog specjalny
- ☐ nauczyciel logopeda
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomagania rozwoju dziecka

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Studia pierwszego stopnia

Symbol	Efekty uczenia dla kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja</i> Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja</i> absolwent:	Odniesienie do charakterystyk poziomu 6 PRK
WIEDZA		
K_W01	Zna i rozumie zaawansowaną matematykę w zakresie niezbędnym do: 1) opisu i analizy działania obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, a także podstawowych zjawisk fizycznych w nich występujących,	P6S_WG

² Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

	2) opisu i analizy działania systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych, w tym systemów zawierających układy programowalne, 3) opisu i analizy algorytmów przetwarzania sygnałów; 4) syntezy elementów, układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	
K_W02	Zna i rozumie zaawansowaną fizykę w zakresie niezbędnym do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych oraz w ich otoczeniu	P6S_WG
K_W03	Zna i rozumie podstawy teoretyczne fotoniki, niezbędne do zrozumienia fizycznych podstaw działania systemów telekomunikacji optycznej oraz optycznego zapisu i przetwarzania informacji	P6S_WG
K_W04	Zna i rozumie podstawy teoretyczne elektromagnetyzmu w zakresie niezbędnym do zrozumienia generacji, przewodowego i bezprzewodowego przesyłania oraz detekcji sygnałów w paśmie wysokich częstotliwości	P6S_WG
K_W05	Zna i rozumie podstawy teoretyczne inżynierii materiałów stosowanych w przemyśle elektronicznym oraz biernych elementów elektronicznych	P6S_WG (inż.)
K_W06	Zna i rozumie architekturę komputerów, zarówno warstwy sprzętowej, jak i metodyki oraz technik programowania	P6S_WG (inż.)
K_W07	Zna i rozumie architektury i oprogramowania systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu)	P6S_WG (inż.)
K_W08	Zna i rozumie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych, w zakresie niezbędnym do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych służących do symulacji i projektowania elementów, układów i systemów elektronicznych	P6S_WG (inż.)
K_W09	Zna i rozumie podstawy telekomunikacji oraz systemów i sieci telekomunikacyjnych	P6S_WG (inż.)
K_W10	Zna i rozumie zasady działania urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych oraz zasady ich konfigurowania w sieciach lokalnych	P6S_WG (inż.)
K_W11	Zna i rozumie podstawy sterowania i automatyki	P6S_WG (inż.)
K_W12	Zna i rozumie zasady działania elementów elektronicznych (w tym elementów półprzewodnikowych, optoelektronicznych mikrofalowych), analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz prostych systemów elektronicznych	P6S_WG (inż.)
K_W13	Zna i rozumie podstawy teorii obwodów i sygnałów elektrycznych oraz metody przetwarzania sygnałów	P6S_WG (inż.)
K_W14	Zna i rozumie podstawy teorii metrologii, metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych i metody wyznaczania podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektroniczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG (inż.)

K_W15	Zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń elektronicznych	P6S_WG (inż.)
K_W16	Zna i rozumie metodykę projektowania analogowych i cyfrowych układów elektronicznych (również w wersji scalonej) oraz systemów elektronicznych, a także metody i techniki wykorzystywane w projektowaniu, w tym metody sztucznej inteligencji; zna języki opisu sprzętu i komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji układów i systemów	P6S_WG (inż.)
K_W17	Zna i rozumie zasady określające cykl życia urządzeń i systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych oraz metody i sposoby ich utylizacji	P6S_WK (inż.)
K_W18	Zna i rozumie najnowsze trendy rozwojowe elektroniki i telekomunikacji	P6S_WG
K_W19	Zna i rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle elektronicznym	P6S_WK (inż.)
K_W20	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczącą transferu technologii oraz zna i rozumie podstawy prawa autorskiego i patentowego	P6S_WK (inż.)
K_W21	Zna i rozumie podstawy zarządzania, w tym zarządzania jakością oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK (inż.)
K_W22	Zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK (inż.)
K_W23	Zna i rozumie zasady pracy analogowych i cyfrowych układów elektronicznych opierając się na ich schemacie ideowym lub blokowym	P6S_WG (inż.)
K_W24	Zna i rozumie podstawy fizyczne zjawisk zachodzących w kanale telekomunikacyjnym i wpływ tych zjawisk na jakość transmisji sygnałów	P6S_WG (inż.)
K_W25	Zna i rozumie zasady prawidłowej eksploatacji urządzeń i systemów elektronicznych, urządzeń i systemów radiokomunikacyjnych oraz informatycznych	P6S_WG (inż.)
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW
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	P6S_UO
K_U03	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6S_UK
K_U04	Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK

K_U05	Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w środowisku zawodowym, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P6S_UK (inż.)
K_U06	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU
K_U07	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny działania elementów elektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz systemów telekomunikacyjnych	P6S_UW (inż.)
K_U08	Potrafi dokonać analizy sygnałów i prostych systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki analogowe i cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia sprzętowe i programowe	P6S_UW (inż.)
K_U09	Potrafi porównać rozwiązania projektowe elementów i układów elektronicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.)	P6S_UW (inż.)
K_U10	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów elektronicznych oraz prostych systemów elektronicznych	P6S_UW (inż.)
K_U11	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektroniczne oraz sygnały i sieci telekomunikacyjne	P6S_UW (inż.)
K_U12	Potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk elektrycznych i optycznych, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz analogowe i cyfrowe układy elektroniczne; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	P6S_UW (inż.)
K_U13	Potrafi zaprojektować proces testowania elementów, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych i prostych systemów elektronicznych oraz w przypadku wykrycia błędów przeprowadzić ich diagnozę	P6S_UW (inż.)
K_U14	Potrafi sformułować specyfikację prostych systemów elektronicznych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	P6S_UW (inż.)
K_U15	Potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu doboru odpowiednich komponentów projektowanego układu lub systemu elektronicznego	P6S_UW (inż.)
K_U16	Potrafi zaprojektować prosty obwód drukowany, korzystając ze specjalizowanego oprogramowania	P6S_UW (inż.)
K_U17	Potrafi zaplanować proces realizacji prostego urządzenia elektronicznego; potrafi wstępnie oszacować jego koszty	P6S_UW (inż.)

K_U18	Potrafi zbudować, uruchomić oraz przetestować zaprojektowany układ lub prosty system elektroniczny	P6S_UW (inż.)
K_U19	Potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych	P6S_UW (inż.)
K_U20	Potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem elektronicznym oraz do oprogramowania mikrokontrolerów lub mikroprocesorów sterujących w systemie elektronicznym	P6S_UW (inż.)
K_U21	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów elektronicznych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UW (inż.)
K_U22	Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UO
K_U23	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla elektroniki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW
K_U24	Potrafi skonstruować układ pomiarowy i wykonać pomiary podstawowych wielkości elektrycznych	P6S_UW (inż.)
K_U25	Potrafi skonstruować układ elektroniczny według schematu ideowego i przeprowadzić proces jego uruchomienia	P6S_UW (inż.)
K_U26	Potrafi wykazać umiejętność znajdowania, zrozumienia, analizy i wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł i prezentowanych w różnych formach	P6S_UW
K_U27	Potrafi wykazać umiejętność precyzyjnego, zwięzłego i jasnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w zakresie elektroniki i telekomunikacji, w formie werbalnej i pisemnej w języku polskim i angielskim	P6S_UK (inż.)
K_U28	Potrafi stosować technologie informatyczno-komunikacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji	P6S_UK (inż.)
K_U29	Potrafi posługiwać się dokumentacją techniczną urządzeń i systemów elektronicznych, radiokomunikacyjnych oraz informatycznych	P6S_UW (inż.)
K_U30	Potrafi pracować z urządzeniami elektronicznymi i telekomunikacyjnymi oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P6S_UW (inż.)
K_U31	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	P6S_UO
K_U32	Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - w zakresie elektroniki i telekomunikacji - istniejące rozwiązania techniczne: urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi itp.	P6S_UW
K_U33	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi rozwiązania prostego zadania inżynierskiego, typowego dla elektroniki i telekomunikacji oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		

K_K01	Jest gotów do ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz dbania o zdrowie i formę fizyczną	P6S_KK
K_K02	Jest gotów do oceny pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera-elektronika, w tym jej wpływu na kulturę i sport oraz środowisko, i związaną z tym odpowiedzialnością za podejmowane decyzje oraz stosuje zasady BHP	P6S_KR
K_K03	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, zna zasady bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz przestrzega zasad etyki zawodowej	P6S_KR
K_K04	Jest gotów do zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz etycznej odpowiedzialności za właściwą eksploatację urządzeń i systemów elektronicznych, radiokomunikacyjnych oraz informatycznych	P6S_KO
K_K05	Jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy w tym na rzecz środowiska, interesu społecznego, a także kultury i sportu np. poprzez udział w organizacjach zawodowych i społecznych	P6S_KO
K_K06	Jest gotów do pełnienia roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza jest gotów do formułowania i przekazywania społeczeństwu m.in. poprzez środki masowego przekazu informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektroniki i telekomunikacji oraz innych aspektów działalności inżyniera w warunkach lądowych i morskich; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO

Studia drugiego stopnia

Symbol	Efekty uczenia dla kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja.</i> Po zakończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja</i> absolwent:	Odniesienie do charakterystyk poziomu 7
WIEDZA		
K_W01	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane działy matematyki niezbędne do: 1) modelowania i analizy zaawansowanych elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, a także zjawisk fizycznych w nich występujących, 2) opisu i analizy działania systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych, w tym systemów zawierających układy programowalne, 3) opisu, analizy i syntezy algorytmów przetwarzania sygnałów cyfrowych	P7S_WG

K_W02	Zna i rozumie w pogłębionym zakresie fizykę niezbędną do zrozumienia zjawisk zachodzących w elementach i układach elektronicznych oraz w ich otoczeniu	P7S_WG
K_W03	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawy teoretyczne fotoniki, niezbędne do zrozumienia fizycznych podstaw działania systemów telekomunikacji optycznej oraz optycznego zapisu i przetwarzania informacji	P7S_WG
K_W04	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady działania urządzeń wchodzących w skład przewodowych i bezprzewodowych sieci teleinformatycznych	P7S_WG (inż.)
K_W05	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorię obwodów i sygnałów oraz zaawansowane metody przetwarzania sygnałów	P7S_WG (inż.)
K_W06	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu technologię procesów wytwarzania elementów elektronicznych, układów scalonych i mikrosystemów oraz wpływu parametrów procesu wytwarzania na parametry konstrukcyjne i użytkowe tych elementów, układów i systemów; zna i rozumie podstawy nanotechnologii	P7S_WG (inż.)
K_W07	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metodykę projektowania złożonych analogowych, cyfrowych i mieszanych układów elektronicznych oraz systemów elektronicznych; zna języki opisu sprzętu i komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji układów i systemów	P7S_WG (inż.)
K_W08	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady projektowania układów wysokiej częstotliwości; zna i rozumie zagadnienia związane kompatybilnością elektromagnetyczną	P7S_WG (inż.)
K_W09	Zna i rozumie zaawansowane metody sztucznej inteligencji stosowane w projektowaniu układów i systemów elektronicznych	P7S_WG (inż.)
K_W10	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu trendy rozwojowe w najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie elektroniki i telekomunikacji oraz, w mniejszym stopniu, informatyki	P7S_WG
K_W11	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady określania cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	P7S_WG (inż.)
K_W12	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej; zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle elektronicznym	P7S_WG
K_W13	Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P7S_WK
K_W14	Zna i rozumie zagadnienia w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P7S_WK
K_W15	Zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
K_W16	Zna i rozumie w pogłębionym zakresie wybrane zagadnienia nowoczesnej elektroniki lub telekomunikacji	P7S_WG

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	P7S_UW
K_U02	Potrafi kierować zespołem; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	P7S_UO
K_U03	Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników	P7S_UK
K_U04	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	P7S_UK
K_U05	Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się w sprawach zawodowych, a także czytania ze zrozumieniem literatury fachowej oraz przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego	P7S_UK
K_U06	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	P7S_UW (inż.)
K_U07	Potrafi dokonać analizy złożonych sygnałów i systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki analogowe i cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia, w razie potrzeby modyfikując istniejące lub opracowując nowe metody analizy	P7S_UW (inż.)
K_U08	Potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe oraz procesy wytwarzania elementów i układów elektronicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P7S_UW (inż.)
K_U09	Potrafi zaplanować oraz przeprowadzić symulację i pomiary charakterystyk elektrycznych i optycznych, a także ekstrakcję parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz analogowe i cyfrowe układy elektroniczne	P7S_UW (inż.)
K_U10	Potrafi zaplanować proces testowania złożonego układu elektronicznego, a także systemu elektronicznego lub telekomunikacyjnego	P7S_UW (inż.)
K_U11	Potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego układu lub systemu elektronicznego lub telekomunikacyjnego, z uwzględnieniem aspektów prawnych, w tym ochrony własności intelektualnej, oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak oddziaływanie na otoczenie (poziom hałasu itp.), korzystając m. in. z norm regulujących działanie urządzeń elektronicznych i telekomunikacyjnych	P7S_UW (inż.)
K_U12	Potrafi projektować analogowe, cyfrowe i mieszane układy elektroniczne, w tym układy wysokiej częstotliwości, oraz systemy elektroniczne i telekomunikacyjne, z uwzględnieniem zadanych	P7S_UW (inż.)

	kryteriów użytkowych i ekonomicznych, w razie potrzeby przystosowując istniejące lub opracowując nowe metody projektowania	
K_U13	Potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych i rozległych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych	P7S_UW (inż.)
K_U14	Potrafi formułować oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	P7S_UW (inż.)
K_U15	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem układów i systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych integrować wiedzę z dziedziny elektroniki, fotoniki, informatyki, automatyki, telekomunikacji i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych (w tym ekonomicznych i prawnych)	P7S_UW (inż.)
K_U16	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem układów i systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	P7S_UW (inż.)
K_U17	Potrafi oszacować koszty procesu projektowania i realizacji układu lub systemu elektronicznego lub telekomunikacyjnego	P7S_UW
K_U18	Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych lub modeli elementów, układów i systemów elektronicznych lub telekomunikacyjnych	P7S_UO
K_U19	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, elementów, metod projektowania i wytwarzania (w tym technologii mikroelektronicznych) do projektowania i wytwarzania układów i systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych, zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym	P7S_UW (inż.)
K_U20	Potrafi samodzielnie określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia oraz ukierunkować innych w tym zakresie	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Jest gotów do ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P7S_KK
K_K02	Jest gotowy do ponoszenia odpowiedzialności za pracę własną i zespołu	P7S_KO
K_K03	Jest gotowy do przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz etycznej odpowiedzialności za właściwą eksploatację urządzeń i systemów elektronicznych, radiokomunikacyjnych oraz informatycznych	P7S_KR
K_K04	Jest gotowy do wypełnienia społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu m.in. poprzez środki masowego przekazu informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektroniki	P7S_KO

	i telekomunikacji oraz innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	
--	--	--

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Piotr Jankowski	dr hab. inż./prof. UMG/Dziekan Wydziału Elektrycznego
Krzysztof Górecki	prof. dr hab. inż./profesor/Kierownik Katedry Energoelektroniki
Kalina Detka	dr hab. inż./prof. UMG/Prodziekan ds. Nauki i Promocji
Andrzej Piłat	dr inż./adiunkt/Prodziekan ds. Morskich i Studenckich
Adam Muc	dr inż./adiunkt/Prodziekan ds. Kształcenia i Organizacji Studiów/członek Senackiej Komisji ds. Kształcenia
Beata Barzowska	mgr/Główny specjalista w Biurze Dziekana Wydziału Elektrycznego/Pełnomocnik Dziekana ds. Koordynowania Działań w Zakresie Kontroli Zarządczej
Dorota Bezpalska	mgr/Kierownik Wydziału Elektrycznego/Pełnomocnik Dziekana ds. Systemem Zarządzania Jakością na Wydziale Elektrycznym
Bolesław Dudojć	dr inż. of. elektr. okręt./prof. UMG/Zastępca Kierownika Katedry Elektroenergetyki Okrętowej /koordynator Erasmus+ na Wydziale Elektrycznym

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	16
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	18
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	18
Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:	24
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	25
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	31
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	36
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	40
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	47
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	50
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	54
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	60
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	63
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	66
Część III. Załączniki	67
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	67
Tabela 1. Liczba studentów	67
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	98
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	100
Standard jakości kształcenia 1.1	100
Standard jakości kształcenia 1.2	100
Standard jakości kształcenia 1.2a	100
Standard jakości kształcenia 1.2b	100

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się _____ 100

Standard jakości kształcenia 2.1 _____	100
Standard jakości kształcenia 2.1a _____	100
Standard jakości kształcenia 2.2 _____	101
Standard jakości kształcenia 2.2a _____	101
Standard jakości kształcenia 2.3 _____	101
Standard jakości kształcenia 2.4 _____	101
Standard jakości kształcenia 2.4a _____	101
Standard jakości kształcenia 2.5 _____	101
Standard jakości kształcenia 2.5a _____	101

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie _____ 101

Standard jakości kształcenia 3.1 _____	101
Standard jakości kształcenia 3.2 _____	102
Standard jakości kształcenia 3.2a _____	102
Standard jakości kształcenia 3.3 _____	102

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry _____ 102

Standard jakości kształcenia 4.1 _____	102
Standard jakości kształcenia 4.1a _____	102
Standard jakości kształcenia 4.2 _____	102

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie _____ 102

Standard jakości kształcenia 5.1 _____	102
Standard jakości kształcenia 5.1a _____	103
Standard jakości kształcenia 5.2 _____	103

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku _____ 103

Standard jakości kształcenia 6.1 _____	103
Standard jakości kształcenia 6.2 _____	103

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku _____ 103

Standard jakości kształcenia 7.1 _____	103
Standard jakości kształcenia 7.2 _____	103

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia _____ 103

Standard jakości kształcenia 8.1 _____ 103

Standard jakości kształcenia 8.2 _____ 104

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach _____ 104

Standard jakości kształcenia 9.1 _____ 104

Standard jakości kształcenia 9.2 _____ 104

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów _____ 104

Standard jakości kształcenia 10.1 _____ 104

Standard jakości kształcenia 10.2 _____ 104

Prezentacja Uczelni

Uniwersytet Morski w Gdyni (UMG) jest kontynuatorem tradycji i następcą prawnym Szkoły Morskiej utworzonej 17 czerwca 1920 roku w Tczewie, a także: polskich szkół morskich w Londynie i Southampton, kształcących kadry morskie w czasie II wojny światowej, Państwowej Szkoły Morskiej, Państwowej Szkoły Rybołówstwa Morskiego i Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni oraz Akademii Morskiej w Gdyni.

Nazwa Uniwersytet Morski w Gdyni została nadana *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 2 lipca 2018 roku (Dz. U. 2018 poz. 1362)*. UMG jest, w rozumieniu ustawy, uczelnią morską nadzorowaną przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej; ma osobowość prawną. Uniwersytet będąc akademicką uczelnią publiczną, działa na podstawie *Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668)* oraz *Statutu UMG*. Siedzibą uczelni jest miasto Gdynia.

Uniwersytet Morski w Gdyni tworzy 5 prężnie rozwijających się Wydziałów: Elektryczny, Informatyki, Mechaniczny, Nawigacyjny, Zarządzania i Nauk o Jakości oraz Instytut Morski, w ramach których Uczelnia rozwija swoją działalność naukową i dydaktyczną.

W wyniku ewaluacji działalności naukowej Uczelnia uzyskała kategorię B+ w 4 dyscyplinach naukowych i kategorię B – w jednej dyscyplinie. UMG uzyskał kategorię B+ m.in. w dyscyplinie naukowej automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Uniwersytet Morski w Gdyni jest armatorem trzech statków: sławnego na całym świecie żaglowca „Dar Młodzieży”, nowoczesnego statku badawczo-szkoleniowego „Horyzont II” oraz statku badawczego „IMOR”, który jest pierwszą polską jednostką przystosowaną do badań strefy przybrzeżnej i płytkich wód zalewowych.

W swej ofercie edukacyjnej UMG uwzględnia potrzeby współczesnego rynku pracy. Odpowiedzią na nie są kierunki, specjalności i programy studiów spełniające międzynarodowe standardy. Absolwenci UMG, wykazujący się cennymi umiejętnościami i rozległą wiedzą inżynierską, z sukcesem konkurują na globalnym rynku pracy, są chętnie zatrudniani przez światowych armatorów, przedsiębiorców związanych z gospodarką morską oraz przez pracodawców z innych sektorów gospodarczych. Ponadto,

osoby kończące specjalności morskie spełniają kryteria Międzynarodowej Konwencji STCW (ang. *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping*), dotyczące wymagań w zakresie wyszkolenia personelu pływającego, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht na statkach floty handlowej.

Kształcenie na kierunku Elektronika i Telekomunikacja stwarza możliwości pracy na lądzie, ale też w przedsiębiorstwach działających na rzecz gospodarki morskiej (stocznie, offshore, armatorzy statków itp.). W szczególności, absolwenci tego kierunku uzyskują możliwość ubiegania się o świadectwo Radioelektronika po studiach stacjonarnych pierwszego stopnia, a po uzupełnieniu wykształcenia na drugim stopniu mogą ubiegać się o dyplom Oficera Elektroautomatyka.

Uniwersytet Morski w Gdyni, w tym Wydział Elektryczny, sukcesywnie rozwija się, nie tylko pod względem naukowym. Modernizowana i rozbudowywana jest infrastruktura Uczelni, poszerzamy grono partnerów i kontrahentów.

Do dyspozycji studentów oddano w ostatnim czasie doskonale wyposażone specjalistyczne laboratoria, symulatory, w tym Planetarium, jak również nowoczesne Centrum Sportu i Rekreacji. Niebawem jego nowy gmach połączony zostanie z drugim etapem tej inwestycji – domem studenta, który powstanie w obrębie uniwersyteckiego kampusu.

Dla potrzeb sektora nauki i biznesu oddano z kolei nowoczesne Centrum Offshore. Offshore – akwen między lądem a morzem – jest obiektem szczególnego zainteresowania, ponieważ ten dynamicznie rozwijający się obszar gospodarki morskiej pilnie potrzebuje wykwalifikowanych specjalistów, dlatego na wszystkich Wydziałach Uniwersytetu uruchomiono studia mające kształcić przyszłe kadry zarządzające segmentem morskiej energetyki wiatrowej.

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż wszystkie podejmowane wysiłki Wydziału zostały docenione przez Komisje Akredytacyjne Uczelni Technicznych w 2024 roku, które udzieliły Wydziałowi Elektrycznemu akredytacji na kierunkach studiów: Elektronika i Telekomunikacja oraz Elektrotechnika do 2029 roku.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów), oczekiwań formułowanych wobec kandydatów, oferowanych specjalności/specjalizacji,
2. związku kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w tym do głównych kierunków działalności naukowej prowadzonej w uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunku jest przyporządkowany oraz najważniejszych osiągnięć naukowych uczelni w tym zakresie z ostatnich 5 lat będących wynikiem tej działalności (kategoria naukowa, prestiżowe publikacje, granty, nagrody, awanse naukowe), a także sposobów wykorzystania wyników działalności naukowej w opracowaniu i doskonaleniu programu studiów, jak również w procesie jego realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zdobywania przez studentów kompetencji badawczych i udziału w badaniach,
3. zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, roli i znaczenia interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia,
4. sylwetki absolwenta, przewidywanych miejsc zatrudnienia absolwentów,
5. cech wyróżniających koncepcję kształcenia oraz wykorzystanych wzorców krajowych lub międzynarodowych,
6. kluczowych kierunkowych efektów uczenia się, z ukazaniem ich związku z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów, a także z dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunku jest przyporządkowany,
7. efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych rozwinięć na poziomie wybranych zajęć lub grup zajęć służących zdobywaniu tych kompetencji, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,
8. spełnienia wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Kształcenie na kierunku Elektronika i Telekomunikacja wpisuje się w strategię rozwoju Uniwersytetu Morskiego w Gdyni na lata 2024-2028 oraz misję Uczelni, zgodnie z którą Uniwersytet Morski w Gdyni prowadząc badania naukowe, istotnie wzbogaca wiedzę związaną z rozwojem i eksploatacją systemów technicznych w gospodarce morskiej, a przez kształcenie studentów – przygotowuje na najwyższym poziomie kadry zdolne skutecznie sprostać wyzwaniom współczesnej gospodarki morskiej, w szczególności transportu morskiego w wymiarze krajowym i międzynarodowym. Wychodząc naprzeciw potrzebom gospodarczym kraju oraz regionu, Uniwersytet Morski w Gdyni kształtuje wśród swoich studentów postawy, które cechuje przedsiębiorczość oraz poszanowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Uniwersytet Morski w Gdyni zabiera głos doradczy i opiniotwórczy w sprawach gospodarki morskiej oraz kształcenia kadr na jej potrzeby. Naczelnymi wartościami

Uniwersytetu Morskiego w Gdyni są: prawda, rzetelność w nauce i kształceniu, oraz ścisłe powiązanie procesu kształcenia z potrzebami otoczenia gospodarczego, innowacyjność oraz otwartość.

Biorąc pod uwagę otoczenie gospodarcze Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, kształcenie na Wydziale Elektrycznym na kierunku Elektronika i Telekomunikacja skupia się głównie na potrzebach gospodarki morskiej. Należy tu rozumieć kształcenie wysoko wykwalifikowanego personelu realizującego zadania serwisowe i produkcyjne w przemyśle stoczniowym, a także kształcenie załóg pływających dla potrzeb floty handlowej.

Program studiów realizuje cele kształcenia i zapewnia efekty uczenia się pozwalające na uzyskanie przez absolwentów wiedzy i umiejętności niezbędnych na rynku pracy. Oprócz wiedzy teoretycznej uzyskują również specjalistyczne umiejętności praktyczne, które zdobywają na zajęciach laboratoryjnych.

Studia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja prowadzone są od 1969 roku. Do bieżącego roku akademickiego ukończyło naukę: ponad 50 roczników absolwentów studiów magisterskich i ponad 30 roczników absolwentów studiów inżynierskich.

Działalność naukowa na Wydziale Elektrycznym jest związana z pracami naukowymi prowadzonymi w Katedrze Automatyki Okrętowej i Przemysłowej, Katedrze Elektroniki Morskiej, Katedrze Elektroenergetyki Okrętowej, Katedrze Energoelektroniki, Katedrze OZE i Elektromobilności oraz Zakładzie Telekomunikacji Morskiej.

Katedra Automatyki Okrętowej i Przemysłowej prowadzi badania naukowe obejmujące:

- energetykę odnawialną i energoelektronikę,
- elektryczne zautomatyzowane napędy okrętowe,
- przekształtniki średniej i dużej mocy,
- modułowe przekształtniki sprzężone magnetycznie,
- układy kondycjonowania energii elektrycznej,
- metody cyfrowego sterowania i algorytmy komputerowego sterowania zautomatyzowanymi procesami oraz przekształtnikami,
- sterowanie wielowymiarowe w trzech fazach ruchem statku podczas różnorodnych manewrów na wodach ograniczonych,
- sterowanie statkiem z uwzględnieniem optymalnej i bezpiecznej trajektorii w oparciu o algorytmy heurystyczne,
- projektowanie i badania symulacyjne okrętowych układów automatyki, badania symulacyjne i eksperymentalne oparte na modelach fizycznych.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/kao/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników KAOiP.

Katedra Elektroniki Morskiej prowadzi badania naukowe obejmujące:

- modelowanie, analizę i pomiary elementów i układów elektronicznych z uwzględnieniem występujących w nich zjawisk cieplnych,
- metody pomiaru parametrów cieplnych elementów i układów elektronicznych,
- badanie właściwości elementów i układów mikrofalowych oraz zastosowanie techniki laserowej,
- analizę właściwości ogniw, paneli i instalacji fotowoltaicznych.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/kem/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników KEM.

Katedra Elektroenergetyki Okrętowej prowadzi następujące badania naukowe:

- poprawę jakości energii elektrycznej w systemach okrętowych i lądowych,
- analizę uwarunkowań i implementację nowych rozwiązań technicznych,
- ocenę jakości energii elektrycznej w inteligentnych sieciach okrętowych,

- ocenę wpływu jakości napięcia zasilania na właściwości eksploatacyjne i pracę silników elektrycznych stosowanych w systemach okrętowych i lądowych,
- badania nad modelami probabilistycznymi oraz metodami śledzenia rzeczywistej topologii sieci nN w inteligentnych sieciach elektroenergetycznych,
- badania i ocenę jakości transmisji informacji analogowej i cyfrowej w okrętowych systemach pomiarowo-kontrolnych,
- badania nad infrastrukturą metrologiczną w obszarze akustyki podwodnej we współpracy z Głównym Urzędem Miar.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/keo/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników KEO.

Katedra Energoelektroniki prowadzi badania naukowe w zakresie:

- modelowania analizy i pomiarów układów elektronicznych i energoelektronicznych oraz ich komponentów przy uwzględnieniu zjawisk cieplnych zachodzących w tych komponentach oraz sprzężeń cieplnych między tymi komponentami umieszczonymi na wspólnej płytce drukowanej lub we wspólnym module,
- modelowania elementów półprzewodnikowych mocy wykonanych z materiałów o szerokiej przerwie energetycznej oraz elementów magnetycznych, w tym transformatorów powietrznych,
- modelowania komponentów instalacji fotowoltaicznych oraz półprzewodnikowych źródeł światła,
- metod analizy układów mikrofalowych oraz zjawisk polowych w systemach elektronicznych i telekomunikacyjnych,
- badań właściwości kanału telekomunikacyjnego w środowisku wodnym i metod efektywnej łączności podwodnej,
- mobilnych systemów ładowania pojazdów elektrycznych z wykorzystaniem energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- metod montażu elektronicznego i właściwości stopów lutowniczych z dodatkami tlenkowymi,
- instalacji do zasilania statków z ładu w czasie ich postoju w porcie,
- efektywnych metod produkcji wodoru i optymalizacji zasilania elektrolizerów pozwalającego na uzyskanie wysokiej produktywności tych elektrolizerów,
- modelowania pasożytniczych elementów układów impulsowego przekształcania energii elektrycznej związanych z konstrukcją płytek drukowanych, na których te układy są zmontowane,
- systemów sterowania automatycznego wykorzystujących systemy mikroprocesorowe.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/ke/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników KE.

Katedra OZE i Elektromobilności prowadzi zaawansowane badania w obszarach:

- energoelektroniki dużej i średniej mocy,
- elektromobilności,
- magazynowania energii,
- napędów elektrycznych,
- technologii wodorowych.

Pracownicy Katedry projektują i testują nowoczesne modułowe przekształtniki, układy kondycjonowania energii i systemy cyfrowego sterowania, wspierając rozwój inteligentnych i wydajnych systemów zasilania. Szczególny nacisk położony jest na elektryczne układy napędowe pojazdów i statków – zarówno załogowych, jak i autonomicznych – oraz integrację tych rozwiązań z magazynami energii (LiFePO₄, ogniwa wodorowe) i odnawialnymi źródłami energii. Prowadzone są również prace nad pełnym cyklem technologicznym wodoru: od elektrolizy, przez magazynowanie, po konwersję na energię elektryczną w ogniwach paliwowych. W zakresie autonomii Katedra rozwija

systemy decyzyjne oparte na algorytmach heurystycznych, sterowaniu agentowym i sztucznej inteligencji, umożliwiające optymalizację manewrów statków oraz bezpieczne poruszanie się pojazdów elektrycznych w środowisku morskim i lądowym. Badania mają charakter zarówno symulacyjny, jak i eksperymentalny.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/koe/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników KOE.

Zakład Telekomunikacji Morskiej prowadzi badania naukowe obejmujące:

- modelowanie i analizę systemów inteligencji obliczeniowej ze szczególnym uwzględnieniem metod uczenia maszynowego,
- syntezę i badania systemów cyfrowej transmisji danych wykorzystujących kanał hydroakustyczny,
- badania zastosowań metod i algorytmów uczenia maszynowego do rekonstrukcji uszkodzonych danych w morskim systemie AIS (*System Automatycznej Identyfikacji Statków*),
- badania możliwości satelitarnego odbioru i detekcji danych nadawanych przez statkowe transpondery systemu AIS.

Na stronie <https://we.umg.edu.pl/ktm/publikacje> dostępny jest wykaz publikacji pracowników ZTM.

Na doskonalenie i realizację programu studiów mają wpływ zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni. Interesariusze wewnętrzni, czyli w głównej mierze nauczyciele akademicki i studenci są powoływani do takich ciał doradczych jak: komisja ds. programu studiów, komisja ds. jakości kształcenia czy Rady ds. Dydaktycznych. Wszystkie w/w ciała doradcze mają możliwość opiniowania programów studiów oraz wszelkich dokumentów związanych z kształceniem. Mogą również zgłaszać propozycje ulepszania procesu kształcenia i są głosem społeczności akademickiej. Interesariusze zewnętrzni to w głównej mierze przedsiębiorcy, którzy mają zawarte porozumienia z Wydziałem na prowadzenie praktyk zawodowych. Jest to szeroka grupa, która uwzględnia zarówno przedsiębiorstwa lądowe jak i morskie (armatorzy statków). Wydział również współpracuje ze szkołami średnimi z województwa pomorskiego i ościennych. Współpraca ta polega na organizowaniu warsztatów, wykładów dla uczniów i wydarzeń mających na celu promocję Wydziału i promocję kształcenia wyższego – w tym morskiego. Wydział zawarł też porozumienia, na mocy których pracownicy firm prowadzili zajęcia na studiach II stopnia. Innym przykładem aktywności interesariuszy było np. prowadzenie zajęć fakultatywnych z przedmiotu *Technologie Systemów Kontroli Dostępu i Internetu Rzeczy*.

W poniższej tabeli zebrano informacje o czasie trwania studiów i wymaganej liczbie punktów ECTS dla studiów na kierunku Elektronika i Telekomunikacja prowadzonych na poszczególnych poziomach oraz formach kształcenia.

	Studia stacjonarne I stopnia	Studia niestacjonarne I stopnia
Nominalny czas trwania	7 semestrów	8 semestrów
Punkty ECTS	210	210
	Studia stacjonarne II stopnia	Studia niestacjonarne II stopnia
Nominalny czas trwania	3 semestry	4 semestry
Punkty ECTS	90	90

Absolwent studiów pierwszego stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja o profilu ogólnoakademickim posiada kwalifikacje uprawniające do pracy na stanowiskach oficerów radioelektroników na statkach morskich, inżynierów elektroników, projektantów układów, urządzeń i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych w zakładach produkcyjnych i usługowych. Oprócz wiedzy teoretycznej absolwenci uzyskują również specjalistyczne umiejętności praktyczne, które zdobywają na zajęciach laboratoryjnych.

Absolwent studiów drugiego stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja o profilu ogólnoakademickim posiada kwalifikacje uprawniające do pracy na stanowiskach inżynierów elektroników, projektantów układów, urządzeń i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych, programistów, konstruktorów urządzeń elektronicznych w zakładach produkcyjnych i usługowych oraz nauczycieli akademickich lub pracowników działów B+R. Po spełnieniu wymagań określonych przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa absolwenci studiów II stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja mogą uzyskać uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej. Absolwenci specjalności Elektronika i Automatyka Morska, którzy zaliczą Książkę Praktyk Morskich oraz odbędą praktykę morską w ilości określonej przez Konwencję STCW (Dz.U. z 2013r. poz.1092-1), mogą uzyskać Dyplom Elektroautomatyka Okrętowego w Urzędzie Morskim.

Program studiów dla rozważanego kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia opisany jest zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2018 poz. 1861).

Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, o której mowa powyżej. Wybór przedmiotów realizowany jest poprzez wybór odpowiedniej specjalności.

Na kierunku Elektronika i Telekomunikacja program studiów jest także zgodny z wymaganiami dla uzyskania świadectwa Radioelektronika drugiej klasy, określonymi w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 99).

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, realizowane są poprzez projekty, zajęcia laboratoryjne i w trakcie wykonywania prac dyplomowych, które mają w większości przypadków charakter projektów inżynierskich. Na podkreślenie zasługuje bogata baza laboratoryjna będąca na wyposażeniu Wydziału, która umożliwia studentom zdobywanie praktycznych umiejętności inżynierskich na nowoczesnych symulatorach i rzeczywistych instalacjach przemysłowych.

Proces dydaktyczny na Wydziale jest prowadzony zgodnie z *Regulaminem studiów w Uniwersytecie Morskich w Gdyni*, zarządzeniami Rektora i zasadami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Absolwent kierunku Elektronika i Telekomunikacja, uzyskuje wymagane efekty uczenia się dla danego stopnia studiów. Weryfikacja i dokumentowanie osiągnięć zakładanych efektów kształcenia są realizowane zgodnie z wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością (SZJ) przez odpowiednie procedury uczelniane.

Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągane są stopniowo w czasie procesu studiów. Kontrola, weryfikacja i ich dokumentowanie odbywa się na różnych etapach uczenia się i w różnej formie.

W zależności od formy zajęć stosuje się następujące sposoby sprawdzenia osiągniętych efektów: sprawdzian pisemny lub ustny, dyskusja na zajęciach, prezentacja multimedialna, referat, projekt, sprawozdanie z laboratorium lub z praktyki, praca dyplomowa, egzamin dyplomowy.

Za ocenę i kryteria oceniania odpowiedzialni są prowadzący przedmiot. Sposób oceniania, zakładane efekty uczenia się dla przedmiotu podane są przez autora programu przedmiotu. Studenci są informowani na pierwszych zajęciach, o sposobie oceniania, warunkach zaliczenia przedmiotu i zalecanych pozycjach literatury podstawowej i uzupełniającej.

Osiągnięcie efektów kształcenia w wyniku realizacji:

- wykładów i ćwiczeń audytoryjnych jest weryfikowane za pomocą sprawdzianów pisemnych lub ustnych w trakcie semestru. Najczęściej mają one formę zestawu zadań otwartych, wymagających wykonania stosownych obliczeń lub odtworzenia informacji prezentowanych na zajęciach,
- zajęć laboratoryjnych jest weryfikowane przez wykonanie przez studenta zestawu zadań eksperymentalnych, odpowiedzi na pytania kontrolne oraz wykonanie sprawozdania pisemnego zawierającego opracowanie wyników badań eksperymentalnych,
- zajęć projektowych jest weryfikowane przez ocenę przygotowanego indywidualnie lub zespołowo oryginalnego projektu z zakresu ocenianego przedmiotu.

Prace dyplomowe prowadzone na kierunku Elektronika i Telekomunikacja obejmują swoją tematyką zakres szeroko rozumianej elektroniki, telekomunikacji, systemów, sieci oraz technik informatycznych. Prace inżynierskie dotyczą z zasady zagadnień technicznych i na ogół kończą się zaprezentowaniem wykonanego modelu, prototypu urządzenia, opracowaniem oprogramowania lub systemu informatycznego na potrzeby konkretnego odbiorcy. Daje to podstawę do oceny nabytych kompetencji inżynierskich. Proces dyplomowania jest realizowany zgodnie z przepisami określonymi w *Regulaminie studiów*.

Na potrzeby kształcenia ustawicznego został opracowany program studiów podyplomowych pt. *Technika wodorowa i odnawialne źródła energii*. Program studiów obejmuje 252 godziny zajęć (31 punktów ECTS) i jest przewidziany na dwa semestry zajęć. W marcu 2023 roku została uruchomiona pierwsza edycja w/w studiów podyplomowych i możliwe są kolejne edycje w zależności od zainteresowania ofertą.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

Przyjmowanie programu studiów jest wielostopniowe. Projekt programu studiów przygotowuje Komisja programowa powołana przez Dziekana i przedstawia go do akceptacji Radzie ds. Dydaktycznych. Po pozytywnej ocenie tej Rady, projekt programu opiniuje Senacka Komisja ds. Kształcenia, a ostatecznie ustala go Senat UMG.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

9. doboru kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których jest przyporządkowany kierunek oraz w zakresie znajomości języków obcych, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany,
10. doboru metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, w tym w szczególności umożliwiających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany lub udział w tej działalności, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego,
11. zakresu korzystania z metod i technik kształcenia na odległość,
12. dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia,
13. harmonogramu realizacji studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów (w przypadku gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych), zajęć lub grup zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną w uczelni oraz zajęć lub grup zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego, jak również zajęć lub grup zajęć do wyboru,
14. doboru form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (w przypadku gdy na studiach prowadzone jest takie kształcenie), harmonogramu zajęć (w przypadku, gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych),
15. programu i organizacji praktyk, w tym w szczególności ich wymiaru i terminu realizacji oraz doboru instytucji, w których odbywają się praktyki, a także liczby miejsc praktyk – w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe,
16. doboru treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,
17. spełnienia reguł i wymagań w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Program studiów o profilu ogólnoakademickim na kierunku Elektronika i Telekomunikacja jest realizowany na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego i drugiego stopnia.

Studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia są prowadzone w ramach grupy przedmiotów ogólnych, kierunkowych i ścieżek kształcenia, jak w poniższym zestawieniu:

Ścieżka kształcenia (Specjalność)	forma	cecha
Elektronika programowalna (EP)	stacjonarne i niestacjonarne	lądowa
Systemy elektroniki morskiej (SEM)	stacjonarne	morska
Systemy i sieci teleinformatyczne (SiST)	stacjonarne i niestacjonarne	lądowa

Studia stacjonarne pierwszego stopnia trwają VII semestrów a studia niestacjonarne VIII semestrów, podczas których realizowanych jest ponad 2688 godzin na studiach stacjonarnych i ponad 1467 na studiach niestacjonarnych zorganizowanych zajęć, którym przypisano 210 punktów ECTS. Liczba godzin różni się nieznacznie między ścieżkami kształcenia.

Studia stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia są prowadzone w ramach grupy przedmiotów ogólnych, kierunkowych i ścieżek kształcenia, jak w poniższym zestawieniu:

Ścieżka kształcenia	forma	cecha
Administracja i bezpieczeństwo systemów informatycznych (AiBSI)	stacjonarne	lądowa
Systemy elektroniczne (SE)	stacjonarne i niestacjonarne	lądowa
Elektronika i automatyka morska (EiAM)	stacjonarne	morska
Systemy i sieci teleinformatyczne (SiST)	niestacjonarne	lądowa

Studia stacjonarne drugiego stopnia trwają III semestry a studia niestacjonarne IV semestry, podczas których realizowanych jest ponad 1095 godzin na studiach stacjonarnych i ponad 576 na studiach niestacjonarnych zorganizowanych zajęć, którym przypisano 90 punktów ECTS. Liczba godzin różni się nieznacznie między ścieżkami kształcenia (specjalnościami).

Proces kształcenia na kierunku prowadzony jest tak, by student, studiując zagadnienia związane z treściami ogólnymi i z zakresu nauk podstawowych, został przygotowany do dalszego kształcenia w zakresie modułów kierunkowych i ścieżek kształcenia.

Studenci mają możliwość wyboru grupy przedmiotów poprzez wskazanie ścieżek kształcenia. Proces ten na Wydziale Elektrycznym jest sformalizowany i opisany w zasadach uchwalonych przez Radę ds. Dydaktycznych. Dokument jest dostępny na stronie: <https://we.umg.edu.pl/wybor-specjalnosci>. W zależności od poziomu i formy studiów wybór ścieżki kształcenia odbywa się w różnych terminach, tj. na studiach pierwszego stopnia jest to III (studia stacjonarne) i IV (studia niestacjonarne) semestr, a na studiach drugiego stopnia jest to I semestr. Wybór ścieżki kształcenia jest poprzedzony rozmowami ze studentami, które mają na celu przedstawienie im zalet każdej ze ścieżek. Na początku semestru, przez Radę ds. Dydaktycznych, ustalane są też limity przyjęć na daną ścieżkę kształcenia, które następnie są

podawane studentom do wiadomości. Studenci informację o wybranej ścieżce kształcenia przedstawiają na specjalnie opracowanej deklaracji wyboru specjalności.

Zgodnie z *Regulaminem studiów*, studia prowadzone są według planów studiów i programów studiów, które dostępne są w Dziekanatach oraz na stronie internetowej Uczelni (karty przedmiotu) przynajmniej na dwa tygodnie przed rozpoczęciem zajęć w danym roku akademickim.

Rok akademicki na studiach stacjonarnych rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego. Kalendarzowy rozkład roku akademickiego ustala Rektor po zasięgnięciu opinii Senatu i ogłasza na stronie internetowej Uczelni co najmniej na 4 miesiące przed jego rozpoczęciem. Rok akademicki obejmuje: dwa semestry (zimowy i letni), zawierające zajęcia dydaktyczne oraz sesję egzaminacyjną podstawową i poprawkową, praktyki określone programem studiów. Wakacje trwają łącznie nie krócej niż 6 tygodni, w tym co najmniej 4 tygodnie nieprzerwanych wakacji letnich. W każdym semestrze zajęcia są realizowane przez 15 tygodni.

Na kierunku Elektronika i Telekomunikacja, wyróżnia się następujące formy dydaktyczne: wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, zajęcia seminaryjne, praktyki. W programach studiów preferowane są zajęcia aktywizujące studentów. Przykładowo, na studiach stacjonarnych pierwszego stopnia obejmują one procentowo ponad połowę godzin zorganizowanych zajęć (SEM – 57%, SIST – 58%, EP – 61%), w tym: ćwiczenia audytoryjne (SEM – 22%, SIST – 22%, EP – 22%), ćwiczenia laboratoryjne (SEM – 30%, SIST – 30%, EP – 33%), ćwiczenia projektowe (SEM – 5%, SIST – 6%, EP – 6%). Na studiach stacjonarnych drugiego stopnia obejmują one procentowo ponad połowę godzin zorganizowanych zajęć (AiBSI – 56%, SE – 55%, EiAM – 49%), w tym: ćwiczenia audytoryjne (AiBSI – 11%, SE – 11%, EiAM – 10%), ćwiczenia laboratoryjne (AiBSI – 33%, SE – 33%, EiAM – 33%), ćwiczenia projektowe (AiBSI – 12%, SE – 11%, EiAM – 6%).

W realizacji zajęć audytoryjnych, takich jak wykład lub ćwiczenia audytoryjne, stosuje się metody werbalne lub poglądowe, kształtujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy. W ramach ćwiczeń audytoryjnych stosuje się metody problemowe pozwalające na rozwijanie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W ramach zajęć projektowych i laboratoryjnych stosuje się głównie metody praktyczne. Kształtują one szereg umiejętności praktycznych, np. przeprowadzania eksperymentów, wykonywania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków. Kształtowane są także kompetencje społeczne, m. in. w zakresie pracy w zespole.

Proces dydaktyczny jest prowadzony zgodnie z *Regulaminem studiów*, zarządzeniami Rektora i zasadami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Absolwent kierunku Elektronika i Telekomunikacja, uzyskuje wymagane efekty uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Weryfikacja i dokumentowanie osiągnięć zakładanych efektów uczenia się są realizowane zgodnie z wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością przez odpowiednie procedury uczelniane.

Prace dyplomowe prowadzone na kierunku Elektronika i Telekomunikacja obejmują swoją tematyką zakres szeroko rozumianej informatyki, programowania, programowanych urządzeń elektronicznych oraz technik informatycznych. Prace inżynierskie dotyczą z zasady zagadnień technicznych i na ogół kończą się zaprezentowaniem wykonanego modelu, prototypu urządzenia, opracowaniem oprogramowania lub systemu informatycznego na potrzeby konkretnego odbiorcy. Daje to podstawę do oceny nabytych kompetencji inżynierskich.

Proces dyplomowania jest realizowany zgodnie z przepisami określonymi w *Regulaminie studiów*.

Zgodnie z *Regulaminem studiów*, uwzględniając szczególne zainteresowania i uzdolnienia studentów, umożliwia im indywidualny dobór treści, metod i form kształcenia. Jest on realizowany poprzez

elastyczny system studiów oraz przez możliwość studiowania wg indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów (IOS).

Uczelnia wspiera również studia osób niepełnosprawnych. W przypadku dużej niepełnosprawności, utrudniającej normalny udział w zajęciach, Dziekan może wyznaczyć studentowi specjalne warunki odbywania zajęć. W szczególności student może zwrócić się do Dziekana o wyrażenie zgody na studiowanie według IOS.

Praktyki zawodowe:

Program studiów stacjonarnych I stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja o profilu ogólnoakademickim zawiera m. in. zapisy dotyczące praktyk zawodowych, ich terminów, miejsc i sposobu realizacji.

- ścieżka kształcenia SEM (Systemy Elektroniki Morskiej) – praktyki morskie, 4 tygodnie na statku UMG oraz nie mniej niż 3 miesiące na statkach armatorów krajowych lub zagranicznych,
- specjalności EP (Elektronika Programowalna) oraz SiST (Systemy i Sieci Teleinformatyczne) – nie mniej niż 6 tygodni w zakładach przemysłowych (praktyka lądowa).

Program studiów stacjonarnych II stopnia i niestacjonarnych I i II stopnia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja nie przewiduje praktyk.

Lista instytucji, które oferują pracę w ramach praktyk jest dostępna w Biurze Karier Studenckich.

Na specjalności SEM wyboru praktyki specjalistycznej realizowanej na statkach armatorów krajowych lub zagranicznych dokonuje się z oferty proponowanej przez Dział Armatorski UMG lub indywidualnie przez studentów (Załącznik nr 1.1 Zestawienie praktyk WE).

Na Wydziale Elektrycznym student zalicza praktykę lądową po VI semestrze, której czas trwania wynosi minimum 6 tygodni. Proces realizacji praktyk odbywa się zgodnie z obowiązującymi procedurami (KP/G-05) oraz KP/G-06 opracowanymi w ramach Systemu Zarządzania Jakością. Do najistotniejszych kroków tego procesu należy:

1. powołanie opiekunów praktyk (dla każdego kierunku) na każdy rok akademicki (wyznaczeni opiekunowie są nauczycielami na kierunku, którego są opiekunami),
2. zorganizowanie spotkania studentów z opiekunami praktyk,
3. wystawienie przez Dziekanat skierowania na praktykę na podstawie dostarczonego *Zaświadczenia o przyjęciu na praktykę* wypełnionego przez firmę i zatwierdzonego przez opiekuna praktyk,
4. przekazanie skierowania na praktykę do Biura Karier Studenckich w celu sporządzenia umowy,
5. zaliczenie praktyki przez opiekuna na podstawie dostarczonej dokumentacji z praktyk,
6. zatwierdzenie praktyk na podstawie sprawozdania z realizacji praktyk,
7. wpisanie do protokołu ocen z praktyk.

Nadzór nad realizacją praktyk morskich sprawuje Prodziekan ds. Morskich i Studenckich, który wyznacza opiekunów praktyk kwalifikacyjnych spośród pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje morskie.

W każdym roku akademickim uaktualniany jest ramowy program praktyk dla każdej specjalności, który jest przygotowywany na podstawie obowiązującego planu studiów na danej specjalności.

Na specjalnościach morskich program praktyk realizowanych na statkach UMG jest zgodny z przyjętą *Instrukcją wyjazdową dla opiekuna marynarskiej praktyki kwalifikacyjnej*. Podczas morskiej praktyki specjalistycznej, studenci realizują program ujęty w Księżce Praktyk Morskich zgodnej z Konwencją STCW.

Studenci mają określony (zgodnie z planem studiów) minimalny wymiar praktyk. Górny limit jest nieokreślony pod warunkiem uczestnictwa studenta w obowiązkowych zajęciach.

Na specjalnościach morskich można realizować praktyki zawodowe w zwiększonym wymiarze.

Praktyki lądowe odbywają się w przedsiębiorstwach, które zgłaszają swoje propozycje pracy w ramach praktyk do Biura Karier Studenckich UMG. Studenci również mogą zgłaszać propozycje umowy z wybranymi przez siebie zakładami pracy, pod warunkiem, że wyposażenie i infrastruktura tych zakładów spełnia w opinii opiekuna praktyk wymagania, jakie muszą być spełnione w celu poprawnej realizacji ramowego programu praktyk lądowych.

Praktyki zawodowe morskie realizowane są na statkach morskich UMG oraz armatorów krajowych i zagranicznych, posiadających infrastrukturę techniczną i wyposażenie adekwatne do programu studiów specjalności morskich.

Zajęcia dydaktyczne na akredytowanym kierunku są prowadzone w formie bezpośredniego kontaktu z prowadzącym, natomiast metody i techniki kształcenia na odległość są traktowane jako uzupełnienie procesu dydaktycznego. Opierają się one na platformie MS Teams, która jest dostępna na Uczelni w abonamencie A1 oraz platformie Ilias. W/w platformy służą zazwyczaj do udostępniania materiałów i komunikatów dla studentów lub kontaktu między studentami a nauczycielami akademickimi. Niektórzy wykładowcy wykorzystują w/w platformy do umieszczania testów semestralnych lub częściowych. Oprócz w/w platform powszechnie stosowana jest komunikacja drogą e-mail. Na studiach niestacjonarnych (które nie są objęte konwencją STCW) planuje się we wszystkie piątki zajęcia wykładowe, które mogą być realizowane w systemie on-line.

W szczególnych sytuacjach, gdy w zajęciach uczestniczą studenci zagraniczni w ramach programu Erasmus+, w trakcie zajęć wykorzystywany jest język angielski. Stopień wykorzystania języka angielskiego zależy od woli studentów i nauczyciela. Przykładem może być przedmiot *Morskie systemy kontrolno-pomiarowe* na ścieżce kształcenia SEM. Przedmiot ten w zakresie wykładu (15 godz.) jak i zajęć laboratoryjnych (10 godz.) może być poprowadzony w języku angielskim.

Treści nauczania są na bieżąco aktualizowane, aby zapewnić studentom dostęp do najnowszej wiedzy z zakresu prowadzonych zajęć przy uwzględnieniu potrzeb pracodawców oraz obserwowanych zmian w tendencjach rozwojowych elektroniki i telekomunikacji.

Zajęcia realizowane na kierunku Elektronika i Telekomunikacja, przygotowujące studenta do prowadzenia prac badawczych, jak i wymogów zawodowego środowiska pracy dla zakresu merytorycznego działalności zawodowej inżyniera, prowadzone są w odpowiednich warunkach laboratoryjnych, w sposób umożliwiający indywidualną realizację zadań np. pomiarowych, eksperymentalnych, programistycznych. Kluczowe treści uczenia się odnoszą się do dziedziny nauk inżynierijno-technicznych, a także do obszarów wiedzy inżynierskiej. Treści programowe są systematycznie dostosowywane do aktualnego stanu wiedzy. Przed rozpoczęciem każdego semestru prowadzący zajęcia dokonują uaktualnienia treści programowych prowadzonych przedmiotów oraz aktualizują wykaz literatury przedmiotu. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym w przypadku studentów studiów pierwszego stopnia – co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań. Studenci kierunku Elektronika i Telekomunikacja na studiach pierwszego i drugiego stopnia przygotowują się do prowadzenia badań naukowych w ramach seminarium dyplomowego, realizacji inżynierskiej i magisterskiej pracy dyplomowej oraz laboratoriów przedmiotowych. Większość prac badawczych w trakcie laboratoriów oraz podczas realizacji pracy dyplomowej studenci wykonują samodzielnie.

Studenci po przyjęciu na studia przechodzą ogólne szkolenie w zakresie BHP, a w wypadku zajęć praktycznych, zaznajamiani są podczas pierwszego spotkania z obowiązującym w danym laboratorium regulaminem oraz zasadami korzystania ze specjalistycznego sprzętu.

Studenci posiadają swoich przedstawicieli w strukturach Rady ds. Dydaktycznych, Komisji ds. Jakości Kształcenia i Komisji ds. Programów Studiów, którzy aktywnie uczestniczą w ich pracach. Studenci mogą rozwijać własne zainteresowania naukowe poprzez udział w pracach Kół Naukowych. Są włączani w badania naukowe prowadzone na Wydziale, a wyniki tych badań prezentują na konferencjach naukowych i w czasopiśmie. Studenci są zapoznawani z zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi głównie w postaci materiałów multimedialnych. Nauczyciele akademicki wprowadzają aktywizujące metody kształcenia, co wiąże się z dużą aktywnością studentów do włączania się w zajęcia. Studenci osiągający dobre wyniki w nauce mają możliwość ubiegania się o stypendium Rektora lub ministra itd.

Zajęcia stacjonarne na Wydziale Elektrycznym są organizowane w małych grupach, których liczebność zależy od formy zajęć. Zajęcia laboratoryjne, projektowe i zajęcia na basenie są realizowane w grupach do 12 osób. Zajęcia ćwiczeniowe, w tym lektoraty językowe i zajęciach z wychowania fizycznego na hali sportowej, są realizowane w grupach do 25 osób, a zajęcia wykładowe w grupie do 120 osób. Każda forma zajęć jest planowana jako godzina zegarowa, w ramach której 45 minut stanowią zajęcia, a 15 minut przerwa. W przypadku bloku zajęć, przerwa jest ustalana między wykładowcami a studentami.

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

.....

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 18. wymagań stawianych kandydatom, warunków rekrutacji na studia oraz kryteriów kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów,*
- 19. zasad, warunków i trybu uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej,*
- 20. zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów,*
- 21. zasad, warunków i trybu dyplomowania na każdym z poziomów studiów,*
- 22. sposobów oraz narzędzi monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów,*
- 23. ogólnych zasad sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się,*
- 24. doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiąganych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania), w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiąganych na praktykach zawodowych (o ile praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów), ukazując przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się odnoszącymi się do działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany, efektami dotyczącymi stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego;*
- 25. doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,*
- 26. spełnienia reguł i wymagań w zakresie metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*

Ponadto warto dla każdego z ocenianych poziomów studiów zwięźle:

- 27. opisać rodzaje, tematykę i metodykę prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów,*
- 28. scharakteryzować rodzaje, tematykę i metodykę prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),*
- 29. opisać sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych.),*
- 30. przedstawić wyniki monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak*

również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku.

Rekrutacja

Szczegółowe warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia określa *Uchwała nr 272/XVII Senatu UMG z dnia 20 czerwca 2024 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia na rok akademicki 2025/2026* oraz *Uchwała nr 67/XVIII Senatu UMG z dnia 17 czerwca 2025 r. w sprawie zmiany uchwały Senatu UMG nr 272/XVII w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia na rok akademicki 2025/2026*.

Rekrutację kandydatów przeprowadza się na określony kierunek, poziom i profil kształcenia. Podstawą przyjęcia na studia pierwszego stopnia są wyniki egzaminu maturalnego, natomiast podstawą przyjęcia na studia drugiego stopnia jest ukończenie studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich i średnia ocena z ukończonych studiów. Limity przyjęć na poszczególne kierunki i poziomy kształcenia na następny rok akademicki określa Senat UMG w terminie do 31 maja roku, w którym prowadzona jest rekrutacja. Rekrutacja odbywa się w formie elektronicznej. Decyzję o przyjęciu na studia podejmuje Przewodniczący Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej (WKR) w ramach planowanej liczby miejsc. Kandydaci posiadający dyplom matury międzynarodowej (IB) są przyjmowani w pierwszej kolejności, a pozostali na podstawie listy rankingowej, w kolejności określonej sumą punktów uzyskaną w postępowaniu rekrutacyjnym. Kandydaci będący laureatami oraz finalistami olimpiad stopnia centralnego z matematyki lub fizyki, Olimpiady Elektrycznej i Elektronicznej „Euroelektra” organizowanej przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich i wydziały elektryczne i elektroniki uczelni Pomorza, Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Elektrycznej i Elektronicznej organizowanej pod patronatem Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz laureaci konkursu „Matematyka, Fizyka i Informatyka w Technice” organizowanego przez Powiatowy Zespół Szkół nr 2 w Wejherowie są przyjmowani z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego.

Liczba punktów w postępowaniu rekrutacyjnym jest ustalana dla: kandydatów, którzy uzyskali świadectwo dojrzałości w systemie „nowej matury” i kandydatów, którzy uzyskali świadectwo dojrzałości w systemie „starej matury”. Wyniki egzaminu maturalnego uzyskane z poszczególnych przedmiotów są przeliczane na punkty z uwzględnieniem wagi, ustalonej odpowiednio dla poziomu podstawowego/rozszerzonego.

Postępowanie rekrutacyjne jest jawne.

Na podstawie listy rankingowej WKR tworzy listę przyjętych.

Zgodnie z art. 16 *Regulaminu studiów w Uniwersytecie Morskim w Gdyni*, przyjętego *Uchwałą nr 123/XVII Senatu UM w Gdyni z dnia 28 kwietnia 2022 r.*, w Uczelni, w ramach procesu weryfikacji osiągnięć studenta, stosuje się następującą skalę ocen oraz odpowiadające im oceny w systemie ECTS: bardzo dobry (5,0) - A, dobry plus (4,5) - B, dobry (4,0) - C, dostateczny plus (3,5) - D, dostateczny (3,0) - E, niedostateczny (2,0) - F.

Weryfikacja efektów uczenia

Punkty ECTS są przyporządkowane przedmiotom, a nie poszczególnym rodzajom zajęć.

Z każdego przedmiotu po zakończeniu semestru wystawia się jedną ocenę niezależnie od rodzaju zajęć (wykłady, ćwiczenia, projekty i laboratoria i inne formy realizacji). Ocena „niedostateczny” albo brak

oceny oznaczają niezaliczenie modułu zajęć. Skala ocen w systemie ECTS ma zastosowanie przy przenoszeniu ocen modułów zajęć zaliczonych przez studenta poza Uczelnię.

Warunkiem zaliczenia semestru jest zaliczenie w terminie ustalonym szczegółową organizacją roku akademickiego wszystkich modułów zajęć oraz spełnienie innych wymagań określonych w programie studiów dla danego semestru, a tym samym uzyskanie określonej liczby punktów ECTS przewidzianej w planie studiów.

Warunkiem rejestracji na kolejne semestry jest uzyskanie w semestrze poprzedzającym liczby punktów ECTS równej co najmniej liczbie punktów ECTS określonej w planie studiów, pomniejszonej o dopuszczalny dług (maksymalną dopuszczalną wartość długu punktowego określa Dziekan, nie może być większa niż ta wynikająca z *Regulaminu studiów*). Rejestracja na kolejny semestr jest prowadzona zgodnie z przepisami określonymi w *Regulaminie studiów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni*.

Za złożenie w Dziekanacie pracy dyplomowej przyznawana jest odpowiednia liczba punktów ECTS. Promotor zalicza „pracę dyplomową”, wpisując słowo „za”.

Weryfikacja i dokumentowanie osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się są realizowane zgodnie z wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością przez odpowiednie procedury uczelniane.

Proces dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych jest realizowany podczas dwóch ostatnich semestrów studiów pod opieką promotora. Zgodnie z *Regulaminem studiów*, temat pracy dyplomowej inżynierskiej i magisterskiej wybierany jest przez studentów przynajmniej na rok przed planowanym terminem zakończeniem studiów (na V semestrze studiów stacjonarne i na VI semestrze studiów niestacjonarnych – studia inżynierskie, na I semestrze – studia magisterskie). Na ostatnich semestrach studiów pierwszego i drugiego stopnia studenci realizują moduły: seminarium dyplomowe oraz praca dyplomowa.

Proces dyplomowania jest realizowany zgodnie z przepisami określonymi w paragrafie 26-32 *Regulaminu studiów*. Określają one ogólne zasady dyplomowania, wytyczne i wymagania związane z wyborem tematu pracy i promotora, seminarium dyplomowym, ustaleniem terminu, procedurą i przebiegiem egzaminu dyplomowego. Definiuje on pracę dyplomową jako „samodzielne opracowanie określonego zagadnienia naukowego [...] prezentujące ogólną wiedzę i umiejętności studenta, związane ze studiami na danym kierunku, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnej analizowania i wnioskowania”.

Student składa pracę w formie zwartej drukowanej i elektronicznej. Promotor sprawdza pisemne prace dyplomowe przed egzaminem dyplomowym z wykorzystaniem programu antyplagiatowego (*Jednolity System Antyplagiatowy – JSA*), współpracującego z ogólnopolskim repozytorium pisemnych prac dyplomowych. Oceny pracy dyplomowej dokonuje promotor; w przypadku oceny pozytywnej, praca kierowana jest do recenzenta wyznaczonego przez Dziekana. Ocena końcowa pracy dyplomowej stanowi średnią ocen wystawionych przez promotora i recenzenta. Egzamin dyplomowy odbywa się przed powołaną przez Dziekana Komisją egzaminacyjną w składzie co najmniej: Dziekan lub Prodziekan jako przewodniczący, promotor, recenzent lub recenzenci.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest:

- a) uzyskanie liczby punktów ECTS wynikającej z programu studiów oraz spełnienie pozostałych wymagań programowych,
- b) uzyskanie z pracy dyplomowej oceny co najmniej dostatecznej,
- c) uregulowanie wszystkich zobowiązań wobec uczelni, w tym finansowych.

Egzamin dyplomowy składa się z co najmniej trzech pytań, ocenianych w obowiązującej na Uczelni skali ocen. Pytania są losowane z bazy pytań, które są udostępnione studentom na stronie Wydziału.

Na zakończenie egzaminu dyplomowego Komisja ustala:

- a) ocenę pracy dyplomowej, na podstawie ocen wystawionych przez promotora i recenzenta,
- b) ocenę egzaminu dyplomowego, na podstawie ocen z odpowiedzi na pytania egzaminacyjne.

Egzamin dyplomowy uważa się za niezdany, jeżeli chociaż jedna z ocen odpowiedzi na pytania egzaminacyjne jest niedostateczna. W przypadku niezdania egzaminu studentowi przysługuje poprawkowy egzamin dyplomowy. Ukończenie studiów następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym.

Podczas egzaminu dyplomowego sporządzany jest protokół zawierający podsumowanie dotychczasowych wyników studenta w nauce (średnia ocen ze studiów) oraz dokumentujący przebieg obrony (ocena prezentacji, pytania komisji i oceny odpowiedzi na pytania). W protokole podana jest ocena końcowa na dyplomie.

Końcowa ocena studiów jest sumą trzech składników:

- średniej arytmetycznej ocen zaliczeń i egzaminów uzyskanych w czasie studiów z przedmiotów określonych programem studiów z wagą 0,5,
- oceny pracy dyplomowej z wagą 0,25,
- oceny egzaminu dyplomowego z wagą 0,25.

Studenci, którzy uzyskali wysoką ocenę średnią ze studiów, wysoką ocenę za pracę dyplomową i zdali bardzo dobrze egzamin dyplomowy mogą zostać wyróżnieni listem gratulacyjnym Dziekana Wydziału. Wniosek o wyróżnienie danego dyplomanta może, po spełnieniu przyjętych kryteriów, po egzaminie dyplomowym przedstawić Komisja egzaminu dyplomowego. Wniosek taki jest następnie głosowany przez członków Rady ds. Dydaktycznych. Jest to kolejny z wdrożonych na Wydziale mechanizm, który motywuje studentów do angażowania się w proces kształcenia.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zostały określone w *Uchwale Senatu 274/XVI z dnia 9 lipca 2020 r. w sprawie wprowadzenia trybu potwierdzenia efektów uczenia się w Uniwersytecie Morskim w Gdyni*. Efekty uczenia się, w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia, mogą zostać potwierdzone osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego. W wyniku potwierdzenia efektów uczenia się można zaliczyć studentowi nie więcej niż 50% punktów ECTS przypisanych do danego programu studiów określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia. Efekty uczenia potwierdza się w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się zawartym w programie studiów (kartach przedmiotu) określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia w Uniwersytecie Morskim w Gdyni.

Informacje dotyczące zasad potwierdzania efektów uczenia się dostępne na stronie www.Uczelni są kompletne, aktualne, rzetelne i zgodne z potrzebami kandydatów.

Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiąmane są stopniowo w czasie procesu uczenia się. Kontrola, weryfikacja i ich dokumentowanie odbywa się na różnych etapach uczenia się i w różnej formie. W zależności od formy zajęć stosuje się następujące sposoby sprawdzenia osiągniętych efektów:

- sprawdzian pisemny lub ustny,
- dyskusja na zajęciach,
- prezentacja multimedialna,
- referat,
- projekt,
- sprawozdanie z laboratorium lub z praktyki,
- praca dyplomowa,
- egzamin dyplomowy.

Za ocenę i kryteria oceniania odpowiedzialni są prowadzący przedmiot. Sposób oceniania, zakładane efekty uczenia się dla przedmiotu podane są przez autora programu przedmiotu. Studenci są informowani na pierwszych zajęciach o sposobie oceniania, warunkach zaliczenia przedmiotu i zalecanych pozycjach literatury podstawowej i uzupełniającej.

Specyfika efektów uczenia się związanych z kompetencjami społecznymi powoduje, że nie zawsze ich osiągnięcie wynika z realizacji i zaliczenia konkretnych przedmiotów, lecz również jest efektem realizacji przygotowanego programu kształcenia jako całości. Przykładowo, studenci uzyskują kompetencje społeczne (np. przedsiębiorczość, odpowiedzialność za podejmowane decyzje) przez stworzenie im możliwości współdecydowania o przebiegu procesu kształcenia, polegającej na uczestnictwie w komisjach programowych, Radzie ds. Dydaktycznych i w Senacie UMG oraz swobodnym wyborze modułów kształcenia, miejscu odbywania praktyki oraz tematyki pracy dyplomowej. Na podstawie praktyk studenckich oceniane są kompetencje w obrębie: wiedzy i umiejętności z zakresu studiowanego kierunku, znajomości zasad BHP, opracowania dokumentacji (sprawozdania) prezentacji z powierzonego zadania, odpowiedzialności za pracę własną, umiejętności komunikacji lub pracy w zespole i określenia priorytetów służących realizacji zadania.

Osiągnięcie efektów kształcenia następuje w wyniku realizacji:

- wykładów i ćwiczeń audytoryjnych, które są 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,
- zajęć laboratoryjnych, które są weryfikowane przez wykonanie przez studenta zestawu zadań eksperymentalnych, odpowiedzi na pytania kontrolne oraz wykonanie sprawozdania pisemnego zawierającego opracowanie wyników badań eksperymentalnych,
- zajęć projektowych, które są weryfikowane przez ocenę przygotowanego indywidualnie lub zespołowo oryginalnego projektu z zakresu ocenianego przedmiotu.

Co roku Komisja ds. Jakości Kształcenia analizuje wyniki zaliczeń ze wszystkich przedmiotów i przedstawia uwagi w tej sprawie Dziekanowi oraz Radzie ds. Dydaktycznych.

Badaniem losów absolwentów zajmuje się Biuro Karier Studenckich UMG. Stosowny raport jest przygotowywany po dwóch latach od ukończenia studiów. Ostatni taki raport w odniesieniu do kierunku Elektronika i Telekomunikacja został sporządzony w 2024 roku: https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/badanie_losow_absolwentow_2024_publicacja.pdf

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

.....

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. liczby, struktury kwalifikacji oraz dorobku naukowego/artystycznego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych). W tym kontekście warto wymienić najważniejsze osiągnięcia dydaktyczne jednostki z ostatnich 5 lat w zakresie ocenianego kierunku studiów (własne zasoby dydaktyczne, podręczniki autorstwa kadry, miejsca w prestiżowych rankingach dydaktycznych, popularyzacja),*
- 2. obsady zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągania przez studentów kompetencji zawiązanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),*
- 3. łączenia przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej,*
- 4. założeń, celów i skuteczności prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry, sposobów, zasad i kryteriów oceny jakości kadry oraz udziału w tej ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także wykorzystania wyników oceny w rozwoju i doskonaleniu kadry.*
- 5. systemu wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. W tym kontekście warto przedstawić awanse naukowe kadry związanej z ocenianym kierunkiem studiów,*
- 6. spełnienia reguł i wymagań w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz obsady zajęć, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*

Według stanu na dzień 31 grudnia 2024 roku na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego zatrudnionych było: 71 nauczycieli akademickich. Dorobek naukowy nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku związany jest z dyscyplinami, do których odnoszą się efekty kształcenia. Liczba pracowników badawczo-dydaktycznych wynosi 52 osoby, a dydaktycznych – 19. Na Wydziale Elektrycznym zatrudnionych jest 7 osób z tytułem naukowym profesora, 15 ze stopniem doktora habilitowanego, 36 ze stopniem doktora oraz 13 z tytułem zawodowym magistra inżyniera.

Wszyscy nauczyciele akademicy posiadają kompetencje niezbędne do prowadzenia zajęć dydaktycznych, w tym konieczne wykształcenie, doświadczenie zawodowe i przygotowanie pedagogiczne. Struktura kwalifikacji oraz odpowiednia liczebność kadry w stosunku do liczby studentów (1:11,68) umożliwia prawidłową realizację programu studiów.

Realizowane na Wydziale prace badawcze mają ścisły związek z programem studiów realizowanym na kierunku Elektronika i Telekomunikacja. Przygotowują one studentów do prowadzenia badań naukowych.

Badania naukowe prowadzone na Wydziale Elektrycznym koncentrują się przede wszystkim na następujących obszarach badawczych:

- automatyzacji procesów sterowania ruchem statków,
- automatyzacji siłowni i elektrowni okrętowej oraz okrętowych i lądowych elektrycznych zespołów napędowych zbudowanych w oparciu o przekształtniki energoelektroniczne,
- modelowaniu elementów oraz układów elektronicznych, energoelektronicznych, optoelektronicznych i mikrofalowych wraz z wysokoczęstotliwościowymi aplikacjami teorii pola elektromagnetycznego,
- modelowaniu okrętowych systemów elektroenergetycznych i ocenie jakości energii elektrycznej w tych systemach.

Z punktu widzenia powiązania działalności naukowej prowadzonej na Wydziale Elektrycznym z kształceniem na kierunku Elektronika i Telekomunikacja ważne są także prace obejmujące:

- komputerowe modelowanie elementów i układów elektronicznych, optoelektronicznych i mikrofalowych,
- analizę i syntezę systemów inteligencji obliczeniowej ze szczególnym uwzględnieniem metod uczenia maszynowego,
- badanie systemów transmisji danych cyfrowych w kanałach hydroakustycznych,
- badania algorytmów sterowania poruszającymi się obiektami w wykorzystaniu algorytmów genetycznych i metod sztucznej inteligencji,
- badania systemów mikroprocesorowych,
- badania systemów przetwarzania, rekonstrukcji i przesyłania sygnałów cyfrowych,
- badania układów automatyki,
- badania z zakresu bioinformatyki.

Pracownicy Wydziału Elektrycznego są cenionymi w świecie badaczami. Świadczy o tym m. in. fakt notowania ich na liście 2% najbardziej wpływowych naukowców na świecie wg rankingu przygotowywanego corocznie przez badaczy z Uniwersytetu Stanforda. Liczba pracowników Wydziału na tej liście wzrosła z 3 w 2020 roku do 6 w 2023 roku.

Pod opieką Katedry/Zakładu prowadzącej kształcenie studenci prowadzą liczne badania naukowe między innymi w ramach działalności studenckich Kół Naukowych.

Studenci ocenianego kierunku włączani są w prace naukowe prowadzone przez kadrę akademicką. Studenci realizujący prace dyplomowe włączani są także w badania naukowe w ramach zadań obliczeniowych, symulacyjnych oraz badań eksperymentalnych. Tematy wydawanych prac dyplomowych często skorelowane są z tematyką prac badawczych prowadzonych przez opiekuna naukowego pracy.

W ostatnich sześciu latach nauczyciele akademicy z Wydziału Elektrycznego opublikowali łącznie kilkaset publikacji naukowych, monografii i rozdziałów w monografiach, w tym publikacji indeksowanych przez Web of Science i Scopus. Opublikowali także kilkanaście podręczników.

Nauczyciele akademicy aktywnie realizują projekty badawcze oraz granty naukowe finansowane przez różnorodne instytucje krajowe i międzynarodowe m. in.: **Narodowe Centrum Nauki (NCN)**, **Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)**, **Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (FNP)**, **Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA)**, a także pochodzące bezpośrednio z budżetu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, czy funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Projekty obejmują zarówno badania podstawowe, jak i prace aplikacyjne, sprzyjając rozwojowi innowacji, współpracy międzyuczelnianej oraz transferowi wiedzy do gospodarki.

Poszczególne zajęcia dydaktyczne, wynikające z programu studiów, powierzane są nauczycielom akademickim legitymującym się dorobkiem naukowym gwarantującym realizację wszystkich efektów uczenia się. Przy obsadzie zajęć dydaktycznych bierze się również pod uwagę wzorowe prowadzenie prac dyplomowych, opiekę nad studentami pracującymi w kołach naukowych, organizowanie wycieczek dydaktycznych.

Obciążenie dydaktyczne nauczycieli akademickich zapewnia prawidłową realizację zajęć. Zajęcia kierunkowe i specjalnościowe prowadzą nauczyciele z dużym doświadczeniem dydaktycznym oraz legitymujący się znaczącym dorobkiem naukowym.

Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia (m. in. pracowników technicznych obsługujących zajęcia laboratoryjne) jest transparentny i adekwatny do potrzeb programu studiów. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku znają zasady polityki kadrowej.

Podkreśla się, że dzięki zgodności tematyki prowadzonych zajęć z dorobkiem naukowym nauczycieli akademickich, nauczyciele prezentują w ramach zajęć dydaktycznych wyniki własnych prac badawczych, istotnych z punktu widzenia merytorycznego zakresu modułu. Często prezentują także metodologię prowadzenia prac badawczych właściwą dla danego modułu i aktywnie włączają studentów w badania naukowe (*Załącznik nr 1.2 Wykaz publikacji ze studentami*).

Na Wydziale obowiązują liczne systemy wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną przyznawane są nagrody Rektora. Oprócz tych nagród w UMG i na Wydziale wprowadzono system premiowania nauczycieli akademickich za osiągnięcia naukowe, uzyskane projekty finansowane ze środków zewnętrznych oraz za tzw. wskaźnik doskonałości naukowej.

Innym istotnym elementem wspierającym ten rozwój są projekty finansowane ze źródeł zewnętrznych, m. in.: projekt *SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności* (współfinansowany ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020), w ramach którego przygotowano i uruchomiono nowy kierunek studiów pierwszego stopnia Informatyka (kierunek realizowany we współpracy z przedsiębiorcami) oraz kursy językowe i szkolenia specjalistyczne, mające na celu poszerzenie kompetencji zawodowych pracowników i studentów.

Kolejnym projektem był program *Regionalna Inicjatywa Doskonałości (RID)* wspomagający rozwój bazy badawczej i dorobku naukowego pracowników. Szczególnie ważna dla przyszłego rozwoju Wydziału wydaje się ta ostatnia inicjatywa o budżecie 11 870 000 PLN na lata 2019-2023. W ramach realizacji tego projektu zapewniono środki na badania naukowe (w formie wewnętrznych grantów na małe projekty badawcze, grantów aparaturowych, grantów na współpracę z innymi ośrodkami badawczymi), dodatki finansowe dla osób przygotowujących się aktywnie do wszczęcia procedury habilitacyjnej, dla profesorów aktywnie wspierającej rozwój młodej kadry naukowej oraz profesorów przenoszących się na Wydział z innych jednostek badawczych, na organizację zaproszonych wykładów prowadzonych przez wybitnych polskich naukowców, na szkolenia specjalistyczne dla kadry naukowej i staże naukowe w wiodących krajowych ośrodkach badawczych, dostęp dla pracowników i studentów do bazy IEEE Xplore, korektę językową artykułów naukowych.

W latach 2024-2028 jest realizowany projekt *Morze kompetencji – nowoczesne kształcenie dla potrzeb gospodarki morskiej*. Nabór do projektu ogłosiło Narodowe Centrum Badań i Rozwoju z programu

FERS. Celem głównym projektu jest podniesienie jakości kształcenia w Uniwersytecie Morskim w Gdyni i zapewnienie absolwentom umiejętności dostosowanych do zmieniających się uwarunkowań gospodarki, w tym gospodarki morskiej, oraz rynku pracy w Polsce i na Pomorzu.

Pracownicy prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku mają możliwość wyjazdów szkoleniowych i konferencyjnych w ramach zagranicznego programu Erasmus+ i innych.

W ostatnich latach dynamicznie rozwija się kadra naukowa Wydziału Elektrycznego. W latach 2019-2025 dwaj pracownicy Wydziału uzyskali tytuł naukowy profesora, ośmioro – stopnie naukowe doktora habilitowanego oraz dziesięcioro – stopnie naukowe doktora nauk inżynieryjno-technicznych. Obecnie na etapie recenzji jest jedno postępowanie o nadanie stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych. Każdy pracownik dydaktyczny i badawczo-dydaktyczny podlega hospitacji zajęć dydaktycznych. W przypadku, gdy ocena ostatniej hospitacji jest negatywna lub opinia wyrażona w ankietach studenckich wskazuje na nieprawidłowości w realizacji zajęć dydaktycznych przeprowadzana jest rozmowa z pracownikiem przez kierownika jednostki.

Na Wydziale nie odnotowano konfliktów osobowych ani przejawów dyskryminacji.

Pracownicy Wydziału aktywnie uczestniczyli w specjalistycznych szkoleniach, warsztatach oraz kursach doskonalących, obejmujących zarówno zagadnienia merytoryczne związane z prowadzonymi badaniami, jak i nowoczesne metody dydaktyczne. Udział w tego typu formach rozwoju zawodowego umożliwił im poszerzenie wiedzy, doskonalenie umiejętności badawczych, a także wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w procesie kształcenia, co bezpośrednio przekłada się na jakość realizowanych zajęć i projektów naukowych. Szkolenia, warsztaty itp. finansowane były w ramach projektu *RID* oraz projektów realizowanych w ramach programów unijnych, m. in. *SezAM* (szkolenia z zakresu kompetencji miękkich). W sumie zrealizowano ponad 120 szkoleń merytorycznych, kilkadziesiąt szkoleń językowych, organizacyjnych i z zakresu kompetencji miękkich, w których uczestniczyli pracownicy Wydziału Elektrycznego.

Ośmiu pracowników Wydziału ukończyło studia podyplomowe w renomowanych ośrodkach akademickich, co umożliwiło im poszerzenie horyzontów zawodowych, zdobycie specjalistycznej wiedzy oraz rozwój kompetencji niezbędnych w pracy naukowej i dydaktycznej.

W pliku stanowiącym załącznik nr 1.3 *Nagrody i wyróżnienia dla pracowników WE* przedstawiono zestawienie nagród i wyróżnień, które uzyskali pracownicy Wydziału Elektrycznego w okresie od 2019 do 2025 roku. W załączniku nr 1.4 *Projekty 2019-2025* przedstawiono zestawienie wybranych projektów realizowanych przez pracowników Wydziału w okresie oceny, a w załączniku nr 1.5 ich patenty i wzory ochronne (*Załącznik nr 1.4 PATENTY I PRAWA OCHRONNE 2019-2024*).

Załącznikiem nr 2.4 do tego punktu jest *Charakterystyki nauczycieli akademickich* zawierający sylwetki pracowników Wydziału Elektrycznego prowadzących zajęcia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

Część nauczycieli akademickich posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza Uczelnią, potwierdzone dyplomami wydanymi przez administrację morską:

- 2 osoby z Dyplomem Oficera Elektryka Okrętowego,
- 9 osób z Dyplomem Oficera Elektroautomatyka Okrętowego,
- 3 osoby ze Świadectwem Radioelektronika II Klasy,
- 16 osób zostało wpisanych na listę egzaminatorów Centralnej Morskiej Komisji Egzaminacyjnej.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

31. stanu, nowoczesności, rozmiarów i kompleksowości bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany,
32. infrastruktury i wyposażenia instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe),
33. dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej,
34. udogodnień w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami,
35. dostępności infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej,
36. systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni, w tym dostępu do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, a także działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których przyporządkowany jest kierunek, w tym w szczególności dostępu do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach,
37. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów,
38. spełnienia reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.

Infrastrukturę i zasoby edukacyjne Wydziału Elektrycznego stanowią pomieszczenia dydaktyczne, które mają łączną powierzchnię 2818,08 m² i obejmują m. in. 9 sal wykładowych (w tym 4 sale audytoryjne), 55 sal laboratoryjnych. Każda z sal wykładowych jest wyposażona w tablice i projektor multimedialny. Sześć sal wykładowych jest wyposażonych w systemy do prowadzenia zajęć w formie zdalnej. Systemy te obejmują kamerę wraz z systemem nagłaśniającymi i przesyłającym dwukierunkowo sygnał dźwiękowy.

Na Wydziale Elektrycznym prowadzone są 83 zajęcia laboratoryjne. Spełniają one wymagania programów studiów na wszystkich prowadzonych kierunkach. Wykorzystywane są także przez pracowników naukowo-dydaktycznych oraz doktorantów do prowadzenia badań naukowych, niezbędnych zarówno do prac kwalifikacyjnych, jak i do badań własnych. Na Wydziale, oprócz

laboratoriów studenckich, zlokalizowane są specjalistyczne instalacje i stanowiska badawcze opracowane przez pracowników Wydziału. W każdym z laboratoriów może pracować jednocześnie 12 studentów. Dopełnieniem kształcenia praktycznego są praktyki realizowane na statkach morskich lub w przedsiębiorstwach.

Obecnie większość budynków Uczelni posiada udogodnienia pomagające w poruszaniu się osobom niepełnosprawnym ruchowo (windy z poziomu parteru, przystosowane dla osób niepełnosprawnych toalety, pochylnie umożliwiające wjazd wózków inwalidzkich, itp.).

Wyposażenie pomieszczeń dydaktycznych jest adekwatne do realizowanego programu studiów na wizytowanym kierunku i zabezpiecza w pełni proces uczenia się. Przygotowuje również studentów pierwszego stopnia do prowadzenia badań naukowych.

W ostatnich latach została zmodernizowana sieć komputerowa Wydziału i Uczelni. Każdy pracownik ma dostęp do Internetu przewodowego, który jest autoryzowany w dziale informatycznym. Podobnie, każda sala wykładowa czy laboratoryjna jest wyposażona przynajmniej w jeden komputer z dostępem przewodowym do Internetu. Studenci, w momencie podejmowania studiów zostają wpisani do CUI (Centrum Usług Informatycznych). Po zarejestrowaniu się otrzymują e-maila w domenie student.umg.edu.pl. Uzyskany e-mail pozwala studentom na dostępy do sieci bezprzewodowej EDUROM oraz do oprogramowania, które opłaca Uczelnia lub Wydział, np. Matlab, PLECS, Azur, Ansys Maxwell, Coopilot Microsoft 365, Autodesk Fusion 365, Autodesk Eagle 9.6.0 Student Version, Orcad Spice version 17.2-2016, STM32 Cube IDE version 1.11.0.13638, UT804 Software, Ultra Sigma 06.01, Ultra Scope MSO7000, Logic Setup 1.2.13, Visual Studio Code 1.74.2, ITECH SAS1000, Daqami Setup Measurement Computing version 4.2, Cadence Design Systems, PSPICE ver. 16, DesignSoft, Tina TI, ver. 9.3.200 16, Analog Devices, LTspice, ver. 24.1.9, Open Source, KiCAD, ver. 7.0, Open Source, SciDAVis, ver. 2.7, Open Source, Real Statistics Resource Pack, ver. 9.5.5, Microsoft, Visio, ver. 2003, Studio Suite 2019, Arduino, Atmel, Cyclone V SX, Git, Goldwave, LAP-C standard, LTSPICE, Microchip Studio, Multisim, MPLAB XC8 Compiler, Model Sim, Optispice, Optisystem, Python, Quartus Prime Lite, Questa, Wing Edit PC itp. Na podobnych zasadach obowiązuje dostęp do Internetu w domach studenckich.

Uzupełnieniem dostępnej na Wydziale infrastruktury dydaktycznej są dwie platformy e-learningowe, które mimo już nieobecnej pandemii nadal są intensywnie używane przez nauczycieli akademickich i studentów. Tymi platformami są MS Teams i Ilias, które stały się dla znacznej grupy wykładowców ważnym narzędziem dydaktycznym. Za ich pośrednictwem udostępniane są materiały dydaktyczne, tworzone testy oraz jest na bieżąco podtrzymywana wymiana informacji ze studentami.

Dopełnieniem kształcenia praktycznego są praktyki realizowane na statkach morskich lub w przedsiębiorstwach lądowych. Ważną rolę odgrywają statki badawczo-szkoleniowe Uczelni, HORYZONT II oraz statek IMOR. Statek HORYZONT II jest jednostką o napędzie klasycznym, śrubowym. Wyposażenie statku pozwala na nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie eksploatacji, diagnostyki i napraw systemów siłowni (silnik główny Sulzer 1280 kW, ster strumieniowy Schottel 125 kW z przekształtnikiem firmy ABB), elektrowni okrętowej (trzy zespoły prądotwórcze po 376 kVA), urządzeń pokładowych (urządzenia cumownicze i dźwig pokładowy 55 kW) oraz systemów nawigacyjnych i łączności. Statek IMOR jest katamaranem, który został wyposażony w nowoczesny napęd spalinowo-elektryczny. Statek posiada 3 zespoły prądotwórcze prądu zmiennego o mocy 401 kW, które dostarczają energię elektryczną do napędu głównego (2 pędniki – stery azymutalne 300 kW) oraz napędu pomocniczego (2 dziobowe stery wodnostrumieniowe o mocy 72 kW) i do pozostałych urządzeń elektrycznych mniejszych mocy. Na statku prowadzone są badania naukowe pod kątem jakości energii elektrycznej w różnych stanach eksploatacyjnych.

Biblioteka Główna Uniwersytetu Morskiego w Gdyni mieści się przy ul. Morskiej, budynek C kampusu Uczelni. Posiadamy jedną filię Biblioteki – Czytelnię Informacji Naukowej na Wydziale Nawigacyjnym – przy Alei Jana Pawła II 3. Bibliotekę obsługuje 13 pracowników (6 młodszych bibliotekarzy, 1 starszy bibliotekarz, 4 kustoszów, 1 dyrektor). Biblioteka Główna jest czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 8:30 – 18:00 oraz w soboty w godzinach 8:30 – 15:00 (Czytelnia Informacji Naukowej na Wydziale Nawigacyjnym od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 15:00). Godziny otwarcia w zupełności odpowiadają potrzebom naszych użytkowników.

Powierzchniowo Biblioteka zajmuje ponad 1050 m². Dla studentów dostępne są: Czytelnia Główna z czasopismami i książkami w wolnym dostępie do półek (ok. 120 m²), Wypożyczalnia (20 m²), Strefa Studenta (60 m²), dwie Sale Pracy Indywidualnej (po 4 m²), Sala Multimedialna (60 m²). Ponadto Biblioteka dysponuje Magazynem książek i czasopism udostępnianych przez Wypożyczalnię oraz pomieszczeniami dla pracowników, pomieszczeniami socjalnymi i sanitarnymi. Wszystkie pomieszczenia zlokalizowane są w bliskiej odległości od siebie (na dwóch poziomach). Wyposażenie techniczne stanowią komputery dla czytelników (29 sztuk) z dostępem do Internetu, skanery i urządzenia wielofunkcyjne. Sala Multimedialna jest wyposażona w kamerę do zdalnych połączeń i nagrywania spotkań zdalnych. W Strefie Studenta mieści się wysokiej klasy mobilny zestaw multimedialny z monitorem 75". Sale Pracy Indywidualnej posiadają komputery oraz biurka i półki na książki przystosowane do pracy dla osoby indywidualnej. Posiadamy 98 miejsc dla użytkowników, w tym 2 stanowiska dla osób z niepełnosprawnością. Przed wejściem do Biblioteki przy windzie umiejscowiona jest zewnętrzna wrzutnia na książki, która umożliwia dokonywanie zwrotów wypożyczonych materiałów bibliotecznych poza godzinami otwarcia Biblioteki. Infrastruktura biblioteczna jest dostosowana do osób z niepełnosprawnością ruchową (windy, regulowane blaty biurek), wzrokową (klawiatury, syntezytor mowy IVONA). W Bibliotece zaimplementowano dwa systemy biblioteczne. Głównym systemem bibliotecznym do gromadzenia, opracowania i udostępniania zbiorów jest *Alma* wraz z katalogiem i multiwyszukiwarką *Primo*. System uruchomiony 23 listopada 2023 roku spełnia najwyższe światowe standardy w zakresie gromadzenia i udostępniania zbiorów oraz obsługi użytkownika w systemie biblioteczno-informacyjnym. Ponadto posiadamy system Expertus (zaimplementowany 10 lutego 2020 roku) do gromadzenia publikacji naukowych pracowników, studentów i doktorantów, służący również celom parametrycznym naszej uczelni w zakresie I kryterium – dorobku naukowego pracowników, doktorantów i studentów UMG. W tym systemie w dodatkowym module rejestrujemy opisy bibliograficzne prac dyplomowych naszych studentów. Na komputerze bibliotecznym zainstalowano również dla studentów program komputerowy MATLAB do wykonywania obliczeń naukowych i inżynierskich oraz do symulacji komputerowych. Stan całego księgozbioru Biblioteki Głównej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni na dzień 31 grudnia 2024 roku to 106823 egzemplarzy. Księgozbiór stale aktualizujemy poprzez wycofywanie opracowań zdezaktualizowanych i zakup najnowszych opracowań w danej dziedzinie. Dodatkowo najstarsze i najcenniejsze pozycje są digitalizowane i udostępnianie publicznie w Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej (obecnie 349 obiektów). Księgozbiór gromadzimy wg potrzeb dydaktycznych i naukowych, zarówno naszych studentów, jak i pracowników. W tym celu przeprowadziliśmy reorganizację księgozbioru w Czytelni, aby zoptymalizować czas wyszukiwania książek na półce i ułatwić poszukiwanie informacji naukowej w księgozbiorze tradycyjnym. W obszarze wiedzy z zakresu Elektroniki i Telekomunikacji posiadamy następujące działy w wolnym dostępie w czytelni:

D6 ELEKTROTECHNIKA. ELEKTRONIKA

D601 Opracowania ogólne
 D602 Elektrotechnika
 D603 Elektrotechnika okrętowa
 D604 Obwody i instalacje elektryczne
 D605 Metrologia
 D606 Maszyny i urządzenia
 D607 Elektronika
 D608 Elektryka
 D609 Energoelektronika
 D610 Optoelektronika
 D611 Elektromagnetyzm
 D612 Telekomunikacja
 D613 Sygnały
 D614 Radiokomunikacja

Dodatkowo Biblioteka posiada księgozbiór uzupełniający tematykę elektroniki i telekomunikacji w następujących działach: automatyki, informatyki, mechatroniki, robotyki, matematyki, nauk fizycznych, energetyki i nauk chemicznych. Priorytetowo traktujemy każdą prośbę użytkownika zgłaszającego pozycję do zakupu, która jest mu niezbędna do przygotowania pracy naukowej lub badawczej. Książki drukowane znajdujące się w zbiorach Biblioteki Głównej z elektroniki i telekomunikacji stanowią około 15% z jej zasobów drukowanych.

LP	ELEKTRONIKA	LICZBA EGZ.	TELEKOMUNIKACJA	LICZBA EGZ.
1.	analogowe układy elektroniczne	145	anten	141
2.	apar. elektroniczna	355	GPS	182
3.	digital elektronik	379	łączność satelitarna	138
4.	elektronika	2399	mikrofale	134
5.	elektronika cyfrowa	134	modulacja	30
6.	elektronika morska	434	obwody elektryczne	13
7.	elementy elektroniczne	199	obwody telekomunikacyjne	315
8.	energoelektronika	174	przetwarzanie sygnałów	23
9.	materiały elektroniczne	57	radiokomunikacja	172
10	mikroelektronika	85	radiokomunikacja morska	794
11	mikrokontrolery	121	radiolokacja	671
12	mikroprocesor	79	radiotechnika	33
13	optoelektronika	87	satelity telekomunikacyjne	159
14	półprzewodniki	627	sieci teleinformatyczne	12

15	systemy elektroniczne	327	sieci telekomunikacyjne	48
16	technika cyfrowa	227	sygnały cyfrowe	25
17	technika impulsowa	11	systemy radiokomunikacyjne	21
18	tranzystory	188	systemy telekomunikacyjne	114
19	tranzystory	188	światłowody	162
20	układy cyfrowe	510	teleinformatyka	74
21	układy elektroniczne	1099	telekomunikacja	128
22	układy scalone	329	telekomunikacja morska	765
23	urz. elektroniczne	587	teoria sygnałów	124
24	wzmacniacze	157	transmisja danych	109
25			urządzenia telekomunikacyjne	149
26			zakłócenia radioelektryczne	269
		8898		4805

Czasopisma drukowane znajdujące się w zbiorach Biblioteki Głównej z elektroniki i telekomunikacji przedstawiamy na liście poniżej:

1. Audio Video,
2. Automatyka Podzespoły Aplikacje,
3. Elektronik,
4. Elektronika,
5. Elektronika dla Wszystkich,
6. Elektronika Praktyczna,
7. Przegląd Elektrotechniczny,
8. Wiadomości Elektrotechniczne,
9. Przegląd Telekomunikacyjny.

Książki znajdujące się w bazach danych, do których ma dostęp Biblioteka Główna z elektroniki stanowią około 6% zasobów baz, natomiast z telekomunikacji stanowią około 1% zasobów baz. Czasopisma znajdujące się w bazach danych, do których ma dostęp Biblioteka Główna z elektroniki stanowią około 32% zasobów baz, a z telekomunikacji stanowią około 29% zasobów baz. Biblioteka oferuje dostęp do elektronicznych baz danych, m. in. bazy z licencji krajowej EBSCO, Applied Science&Technology Source Ultimate dostępnej na platformie EBSCO Host, Science Direct, KNOVEL, SpringerLink, Taylor&Francis, Wiley, Scopus, Web of Science i siedmiu e-czasopism z elektroniki i jednego e-czasopisma z telekomunikacji (Sigma-Not).

	Elektronika	Telekomunikacja
--	-------------	-----------------

Applied Science&Technology Source Ultimate	Tytuły czasopism – 100	Tytuły czasopism – 362
Bazy z licencji krajowej dostępne na platformie EBSCO Host	Tytuły czasopism – 44	Tytuły czasopism – 161
Science Direct	Tytuły czasopism – 16 Tytuły książek – 227	Telekomunikacja Tytuły czasopism – 2 Tytuły książek – 24
Knovel	Książki – 281 Rozdziały w książkach – 4 034 Materiały konferencyjne – 522	Książki – 23 Rozdziały w książkach – 1 297 Materiały konferencyjne – 193
Springer Link	Tytuły czasopism – 20 Tytuły książek – 931	Tytuły czasopism – 20 Tytuły książek – 216
Taylor&Francis	Tytuły czasopism – 71	Tytuły czasopism – 8
Wiley	Tytuły czasopism – 101 Tytuły książek – 1 219	Tytuły czasopism – 100 Tytuły książek – 2
Baza bibliograficzno-abstraktowa Web of Science (JCR)	Tytuły czasopism – 82	Tytuły czasopism – 13
Baza bibliograficzno-abstraktowa Scopus	Tytuły czasopism – 1 081 Serie książkowe – 50	

Użytkownicy mają możliwość korzystania ze zbiorów innych bibliotek w Polsce i na świecie na zasadzie wypożyczenia międzybibliotecznego. Ponadto, na podstawie podpisanych porozumień użytkownicy Biblioteki UMG korzystają ze zbiorów Uniwersytetu Gdańskiego i Politechniki Gdańskiej, używając jednego zintegrowanego konta bibliotecznego w systemie *Alma/Primo*. Ponadto, każdy czytelnik posiadający konto biblioteczne może korzystać zdalnie z zasobów elektronicznych – poprzez serwer pośredniczący PROXY. Biblioteka świadczy usługi również wobec użytkowników zewnętrznych, którzy mają założone tzw. konto biblioteczne kaucyjne.

W 2024 roku liczba osób korzystających z zasobów bibliecznych wyniosła 16602, tj. o 2500 więcej niż w 2023 roku. Studenci bardzo chętnie korzystają ze Strefy Studenta, w której nie tylko odpoczywają i mają okazję do kreatywnego i integrującego z rówieśnikami relaksu (korzystanie z gier planszowych i szachów), ale również wybierają to miejsce na pracę nad projektami badawczymi przygotowywanymi na zajęcia. W ostatnim roku akademickim w Bibliotece Głównej zorganizowano dwa konkursy wiedzy oraz cztery sesje spotkań w oparciu o interaktywną, narracyjną formę zabawy – grę RPG. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych użytkowników, poszerzyliśmy księgozbiór o zasoby beletrystyczne, m. in. biografie, powieści, poradniki.

Każdego roku świadczymy usługi szkoleniowe w zakresie korzystania z zasobów tradycyjnych i elektronicznych Biblioteki.

Wsparcie dla studentów niepełnosprawnych:

W zakresie infrastruktury główne dostosowania polegają na zainstalowaniu na Wydziale Elektrycznym windy oraz zlikwidowania progów i innych przeszkód tego typu. Natomiast, infrastruktura biblieczna jest dostosowana do osób z niepełnosprawnością ruchową przez zainstalowaną windę i regulowane blaty biurek, a z niepełnosprawnością wzrokową – przez klawiatury i syntezytor mowy IVONA.

Na Uczelni powołana jest instytucja Pełnomocnika Rektora ds. osób z niepełnosprawnościami. Zakres zadań obejmuje:

- wykonywanie czynności związanych z obsługą i wspieraniem pracowników i studentów z niepełnosprawnościami w rozwiązywaniu ich indywidualnych problemów,
- współpracę z innymi jednostkami Uczelni w zakresie działań podnoszących kompetencje kadr Uczelni,
- zniwelowanie barier dla pracowników i studentów z niepełnosprawnościami.

Uzupełnieniem kryterium jest *Załącznik nr 2.5 Sale i Infrastruktura PKA*.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

.....

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. zakresu i form współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe),*
- 2. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji.*

Zakres działalności otoczenia społeczno-gospodarczego – współpracującego w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów kierunku Elektronika i Telekomunikacja prowadzonym na Wydziale Elektrycznym Uniwersytetu Morskiego w Gdyni – jest adekwatny do założonej koncepcji kształcenia oraz przyjętego programu studiów. Uczelnia kształci studentów na potrzeby rynku pracy związanego z gospodarką morską oraz szeroko rozumianą inżynierią lądową w kraju i na świecie. Współpracujący z Uczelnią przedstawiciele rynku pracy reprezentują przemysł stoczniowy, flotę handlową, branże techniczne związane z rynkiem energetycznym, elektronicznym, telekomunikacyjnym i informatycznym, z procesami automatyki oraz związkami pracodawców i stowarzyszeń branżowych. Współpraca władz Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest stała i polega m. in. na organizacji praktyk zawodowych, wizyt studyjnych, realizacji prac rozwojowych, naukowo-badawczych, wspólnym prowadzeniu zajęć dydaktycznych i praktycznych.

Oddelegowani pracownicy firm z Gdyni, Gdańska i okolic byli też zaangażowani w prowadzenie zajęć dla studentów Wydziału. Zestawienie wybranych zajęć zamieszczona w załączniku nr 1.6 *Warsztaty i zajęcia prowadzone przez firmy*.

Na Wydziale organizowane są spotkania z firmami, na których studenci dowiadują się o profilu i zakresie działania danej firmy, możliwości odbycia praktyki oraz zatrudnienia po ukończeniu studiów. W ostatnich pięciu latach były to spotkania z pracownikami następujących firm:

- FLEX – Oddział w Tczewie (dwukrotnie, w tym raz on-line),
- stocznia CRIST S.A.,
- Antmicro,
- Okręgowy Urząd Miar (OUM) w Gdańsku,
- BinarApps,
- Boeing AvionX Poland,
- Enamor,
- OLDENDORF,
- CHIPOLBROK,
- PLEXIM,
- WWTechnik,
- Komenda Miejskiej Policji w Gdyni,
- Przedsiębiorstwo Projektowania Produkcji i Usług Radiokomunikacyjnych "LAMBDA" sp. z o. o.,
- Polski Rejestr Statków,
- Intel Technology Poland Sp. z o.o.,
- COMEL Sp. z o.o.,

- DÖHLE MARINE SERVICES EUROPE LTD,
- Siemens Energy Sp. z o.o.,
- Siemens Gamesa,
- Wartsila,
- Festo,
- RemontowaElectrical Solution,
- Remontowa Shipbuilding S.A.,
- Energa Operator,
- Amber Offshore,
- DNV,
- Bimet S.A.,
- Hartman Crew Consultant,
- HG Solution,
- Info Marine Group,
- NavSim Technology,
- Marlow Navigation,
- Noble,
- Centrum Techniki Morskiej w Gdyni,
- Polaris Maritime Service,
- Pomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa,
- Radmor Group,
- R&M,
- Rockfin,
- Phoenoccean Ltd,
- WiRan,
- Polska Grupa Zbrojeniowa.

W celu zapoznania się z najbliższym otoczeniem gospodarczym organizowane są także wizyty studentów w zakładach pracy. W ostatnich pięciu latach były to wizyty w Stoczni CRIST S.A. w Gdyni, Delegaturze Urzędu Komunikacji Elektronicznej (UKE) w Gdyni (3-krotnie), Energa Operator, Energa Invest w Gdańsku, FLEX – Oddział w Tczewie (3-krotnie), Intel Technology Poland Sp. z o.o.

W zajęciach dla studentów uczestniczyli przedstawiciele takich firm jak: APN Promise S.A., EFFECTIVE IT Trainings Sp. z o.o. Warszawa, Borówka – Maciej Borówka, Gdańsk, Sanasens sp. z o.o., Intel Gdańsk, WW Technik, FLEX – Oddział w Tczewie.

Pracownicy Wydziału Elektrycznego licznie zaangażowali się w realizację projektu finansowanego ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu *Spółeczna Odpowiedzialność Nauki II*. Głównym celem projektu jest przygotowanie grupy nauczycieli akademickich Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, w tym Wydziału Elektrycznego, do pełnienia roli tzw. Lokalnych Rzeczników Nauki UMG (LRzN), czyli osób, które będą merytorycznie przygotowane do tworzenia i przekazywania interesujących i wartościowych treści o charakterze naukowym szerokiemu gronu odbiorców, pozwalając im odkryć fascynujący świat nauki. Zdobyte w trakcie trwania projektu kompetencje, są przez każdego z uczestników wykorzystane do przygotowania i wygłoszenia co najmniej jednego wykładu otwartego dla społeczeństwa lub udziału w przygotowaniu filmu promującego naukowców, badania naukowe i osiągnięcia Uczelni. Każda osoba uczestnicząca w projekcie przeszła nowoczesne szkolenie z zakresu prezentacji i występowania przed kamerą.

Inną formą współpracy z przemysłem jest prowadzenie szkoleń specjalistycznych, np. w 2025 roku dla Rafinerii Gdańskiej z zakresu *Elektrycznych i nieelektrycznych urządzeń w Strefach EX*.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które Uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

Wydział Elektryczny wznowił w 2025 roku organizację Dnia Elektryka, w którym uczestniczyło 40 pomorskich firm reprezentujących takie obszary jak: elektronika, automatyka, elektrotechnika, telekomunikacja. W czasie wydarzenia studenci mogli bezpośrednio porozmawiać z przedstawicielami firm, których profil działalności był dla nich interesujący i otrzymać informację o możliwości odbycia praktyk, staży i podjęcia pracy po studiach. Mogli także zobaczyć i zapoznać się z urządzeniami, symulatorami i oprogramowaniem wykorzystywanymi w firmach, które często stanowiły część ich ekspozycji.

Dodatkowo na Wydziale Elektrycznym powołana została Rada Konsultacyjna składająca się z przedstawicieli firm o profilu działalności związanym z kierunkiem studiów prowadzonym na Wydziale Elektrycznym. Rada Konsultacyjna uczestniczy w spotkaniach komisji programowych oraz w spotkaniach z władzami Wydziału. W ramach spotkań dochodzi do wymiany myśli, sugestii zmian, opinii w zakresie przygotowanych programów studiów i treści realizowanych na poszczególnych przedmiotach. W skład Rady Konsultacyjnej wchodzi przedstawiciele następujących podmiotów: ENAMOR sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Projektowania Produkcji i Usług Radiokomunikacyjnych "LAMBDA" sp. z o.o., Flextronics International Poland Sp. z o.o., Polski Rejestr Statków, COMEL Sp. z o.o., Intel Technology Poland Sp. z o.o., WWTECHNIC, DÖHLE MARINE SERVICES EUROPE LTD, Siemens Energy Sp. z o.o., Inter Marine Sp. z o.o., ELFEKO.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 39. roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów),*
- 40. aspektów programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych,*
- 41. stopnia przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny,*
- 42. skali i zasięgu mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry,*
- 43. udziału wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku,*
- 44. sposobów, częstości i zakresu monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.*

Uniwersytet Morski w Gdyni uczestniczy w realizacji europejskich programów wymiany międzynarodowej oraz innych programów stypendialnych, m. in. program Erasmus+. Współpracuje z Hochschule Bremerhaven (HB) od 1978 roku i Shanghai Maritime University (SMU) od 1984 roku. Ponadto, wśród uczelni partnerskich znajdują się uczelnie z 15 krajów.

Doskonalenie procesów edukacyjnych i szkoleniowych oraz rozwój prac badawczych realizowane jest m. in. dzięki aktywnej działalności pracowników UMG w organizacjach i instytucjach międzynarodowych: The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), International Association of Maritime Universities (IAMU), International Maritime Organisation (IMO), International Mobile Satellite Organization (IMSO), International Microelectronics and Packaging Society (IMAPS).

W okresie objętym oceną na Wydziale Elektrycznym pracowały lub pracują cztery osoby będące obywatelami innych państw niż Polska.

Również w ramach umowy cywilnoprawnej zajęcia ze studentami prowadzili zagraniczni profesorowie z Ukrainy (4), Białorusi (1), Australii (1).

W programie Erasmus+ studenci UMG mają możliwość wyjazdu na część studiów do uczelni partnerskich, na staż lub praktykę w krajach uczestniczących. Wyjazd na studia oferowany jest na okres od 3 do 12 miesięcy, natomiast na staż/praktykę od 2 do 12 miesięcy.

W okresie od 2019 do 2025 roku wyjechało na studia do uczelni partnerskich 33 studentów, gdzie 3 studentów studiowało na Universidad de La Coruña (Hiszpania), 11 osób na University of Rijeka (Chorwacja), 1 osoba na Politecnico Institute of Setubal (Portugalia), 4 osoby na Universidad del Pais Vasco (Hiszpania), 1 osoba na Universidad de Oviedo (Hiszpania), 1 osoba na University of Cadiz (Hiszpania), 8 osób na Universidad de Laguna (Hiszpania), 1 osoba na Cork Institute of Technology (Irlandia), 1 osoba na Zilinska Univerzita (Słowacja), 1 osoba na Visoka Skola za Menadzment i Dizajn Aspira, Split (Chorwacja) oraz 1 osoba na Universidad de Extremadura, Badajoz (Hiszpania). Natomiast okresie od 2019 do 2025 roku na Wydziale Elektrycznym studiowało 18 studentów z 3 krajów i 3 uczelni partnerskich: Shanghai Maritime University (Chiny) – 3 osoby, Constanta Maritime University (Rumunia) – 3 osoby, Universidad de Oviedo (Hiszpania) – 15 osób.

W rozważanym okresie zrealizowanych zostało 6 wyjazdów pracowników Wydziału Elektrycznego na: Università Degli Studi Del Sannio (Włochy), Uniwersytet La Laguna (Hiszpania), Instituto Politécnico de Setúbal (Portugalia), University of Rieka (Chorwacja).

Nabór na wyjazd w ramach programu Erasmus+ odbywa się poprzez składanie przez osoby zainteresowane wniosków. Ogłoszenie terminu składania wniosków odbywa się poprzez podanie informacji na stronie internetowej, gablotach wydziałowych oraz spotkaniach grupowych ze studentami. Dla pracowników informacje przesyłane są pocztą internetową. Wszystkie warunki udziału w programie studentów i pracowników są niezależnie dostępne na stronach internetowych Uczelni. Zgłoszone wnioski są rozpatrywane przez Wydziałową Komisję ds. Programu Erasmus+.

Umiejscowienie procesu kształcenia opiera się na dwóch filarach: prowadzonych badaniach i pracach badawczo-rozwojowych w ramach współpracy międzynarodowej, których wyniki są wykorzystywane w procesie kształcenia (Chiny, Dania, Angola), współpracy międzynarodowej w sferze dydaktycznej, często wspomaganej realizacją wspólnych projektów z organizacjami międzynarodowymi: IMO i IAMU. Przykładem wykorzystania efektów jednego z projektu IAMU było dwukrotne wygłoszenie (2019 i 2020 rok) wykładów *Electrical equipment in ships hazardous (flammable) areas* (20 godz.) na zaproszenie Litewskiej Akademii Morskiej w Kłajpedzie w ramach The Lithuanian State Scholarship Programme.

Kompleksowy program badań, dotyczących charakterystyk jakości energii elektrycznej na statkach morskich, jest realizowany we współpracy międzynarodowej. Zawiera on dwie istotne składowe: badania naukowe i prace rozwojowe w ramach współpracy bilateralnej między Shanghai Maritime University (SMU) i UMG oraz badania naukowe i prace rozwojowe w ramach działalności statutowej oraz współpracy międzynarodowej, będącej pochodną tego projektu, z partnerami z UE. Przykładem takich działań jest również współpraca z Aalborg University (AU). Jednym z rezultatów tej współpracy było prowadzenie przez profesora z UMG wykładów i ćwiczeń dla studentów i doktorantów, zarówno na SMU, jak i na AU oraz recenzowanie rozprawy doktorskiej bronionej na tym Uniwersytecie.

Wynikiem współpracy na forum IMO w ramach Podkomitetu STCW, obecnie HTW, nad nową, ogólnosiadkową Konwencją STCW 2010 dotyczącą szkolenia, certyfikacji i obowiązków wachtowych oficerów i marynarzy w żegludze handlowej było:

- przyjęcie nowej konwencji STCW 2010 na sesji dyplomatycznej w Manili,
- opracowanie i opublikowanie międzynarodowych standardów *Model Course 7.08 Electro-Technical Officer* pod auspicjami i na zamówienie IMO, przy istotnym współudziale i pod kierunkiem pracowników Wydziału Elektrycznego.

Przedstawiciele Wydziału Elektrycznego kierowali także projektami finansowanymi przez IAMU.

Umiejscowienie procesu kształcenia jest zbieżne z charakterem wizytowanego kierunku i dostosowane do koncepcji kształcenia. Jednostka stwarza warunki do wymiany międzynarodowej studentów i pracowników wizytowanego kierunku.

W programie studiów przewidziane są zajęcia z języka obcego. Nauczany językiem obcym jest język angielski.

Na kierunku Elektronika i Telekomunikacja nie funkcjonują formalne sposoby oceny stopnia umiejscowienia przez studentów. Koordynatorzy utrzymują bieżący kontakt ze studentami przyjeżdżającymi na Wydział, by monitorować ich potrzeby oraz – w razie konieczności – rozwijać system wsparcia.

Studenci, inspirowani przez pracowników Wydziału Elektrycznego, biorą udział w konkursach międzynarodowych. Dobrym przykładem takiej aktywności zakończonej sukcesem jest zaproszenie studentów Wydziału wraz z opiekunem do Chin celem odebrania nagrody zdobytej w

międzynarodowym konkursie technologicznym *New Kinetic Energy International High-Level Talent Innovation and Entrepreneurship Competition* (miejsce drugie, projekt *The Electric Vehicle Energy Consumption Optimizer*).

Uniwersytet Morski w Gdyni w 2024 roku uzyskał finansowanie w ramach programu Katamaran NAWA na tworzenie i realizację międzynarodowych programów studiów – nabór 2024. W ramach projektu zostaną przygotowane i uruchomione polsko-chińskie wspólne studia I stopnia w zakresie elektromobilności i odnawialnych źródeł energii. Głównym celem projektu jest podniesienie umiędzynarodowienia i jakości kształcenia w Uniwersytecie Morskim w Gdyni i zapewnienie absolwentom umiejętności dostosowanych do zmieniających się uwarunkowań gospodarki, w tym zielonej i cyfrowej gospodarki, oraz rynku pracy w Europie, Polsce i na Pomorzu. Kluczową zmianą jakościową w systemie kształcenia jest jeszcze większe zaangażowanie pracodawców oraz podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego w przygotowanie programu kształcenia w języku angielskim. Pozwoli to w większym stopniu powiązać te programy z rynkiem pracy. Proponowane zmiany wpisują się w strategię rozwoju województwa pomorskiego. Odnoszą się również do *Inteligentnych Specjalizacji Pomorza* (ISP1-4). Aby osiągnąć powyższy cel UMG będzie realizować działania związane z dostosowaniem oferty kształcenia do potrzeb rozwoju gospodarki poprzez utworzenie we współpracy z pracodawcami, praktykami i podmiotami funkcjonującymi w otoczeniu społeczno-gospodarczym Polski i Chin programu kształcenia *Elektromobilność i odnawialne źródła energii (EiOZE)* – studia I stopnia uruchamiamy na Wydziale Elektrycznym (ISP2, ISP3). Realizacja tego projektu pozwoli też na rozwój kompetencji kadry zaangażowanej w realizację procesu kształcenia w UMG w zakresie: kompetencji cyfrowych, rozwoju świadomości i umiejętności na rzecz zielonej transformacji, projektowania uniwersalnego, jak również kompetencji merytorycznych. Powyższe działania będą realizowane w podziale zadaniowym na Wydział Elektryczny oraz zadania ogólnouczelniane. Projekt będzie realizowany od 1 października 2024 roku do 31 marca 2026 roku.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Dodatkowe informacje uzupełniające w/w aktywności w zakresie międzynarodowym opisano w załącznik nr 1.7 *Umiędzynarodowienie informacje dodatkowe*, a w dokumencie będącym załącznikiem nr 1.8 przedstawiono zestawienie seminariów i wykładów z polskich oraz zagranicznych uczelni oraz firm.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. dostosowania systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością,*
- 2. zakresu i form wspierania studentów w procesie uczenia się,*
- 3. form wsparcia:*
 - a. krajowej i międzynarodowej mobilności studentów,*
 - b. prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej,*
 - c. we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji,*
 - d. aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości,*
- 4. systemu motywowania studentów do osiągania lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych,*
- 5. sposobów informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej,*
- 6. sposobu rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności,*
- 7. zakresu, poziomu i skuteczności systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia,*
- 8. działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom,*
- 9. współpracy z samorządem studentów i organizacjami studenckimi,*
- 10. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów.*

Opieka oraz wsparcie udzielane studentom ocenianego kierunku uwzględnia ich zróżnicowane potrzeby, w tym również potrzeby osób z niepełnosprawnościami. W Uczelni jednostką odpowiedzialną za wsparcie oraz koordynację działań na rzecz osób z niepełnosprawnościami jest Pełnomocnik Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami oraz Koordynator ds. Dostępności.

Studenci kierunku Elektronika i Telekomunikacja mogą liczyć na pełne wsparcie kadry prowadzącej proces kształcenia. Z punktu widzenia tej grupy interesariuszy wewnętrznych, jednym z atutów ocenianego kierunku studiów jest zindywidualizowane podejście nauczycieli akademickich do studentów. Studenci doceniają indywidualne podejście do różnych grup studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami. Studenci z orzeczeniem stopnia niepełnosprawności mogą ubiegać się o wyrażenie zgody przez Dziekana na odbywanie studiów wg indywidualnego programu i planu studiów (IOS). Studenci mają również możliwość zmiany formy egzaminu oraz wydłużenia czasu pracy podczas pracy zaliczeniowej. Istotnym elementem wspierania studentów jest szeroki wachlarz różnego rodzaju świadczeń m. in.: stypendia socjalne, stypendium specjalne dla osób z niepełnosprawnościami, zapomogi, stypendium Rektora dla najlepszych studentów, stypendium Ministra za wybitne

osiągnięcia dla studentów, stypendia władz samorządowych, stypendium im. prof. W. J. Stepowicza fundowane przez Jego syna.

Studenci Wydziału zdobywają nagrody i wyróżnienia w prestiżowych konkursach o zasięgu ogólnopolskim, potwierdzając tym samym wysoki poziom swoich umiejętności i zaangażowania. Wykaz osiągnięć studentów Wydziału Elektrycznego stanowi załącznik nr 1.9 *Nagrody i wyróżnienia dla studentów, doktorantów WE*.

Studenci mają także możliwość rozwoju naukowego i zawodowego poprzez udział w pięciu Kołach Naukowych funkcjonujących na Wydziale. Istotną formą wspierania studentów w procesie uczenia się jest również dofinansowanie realizowanych przez studentów projektów badawczych w ramach działalności Studenckich Kół Naukowych (*Załącznik nr 1.10 Nagrody i wyróżnienia dla kół naukowych WE*). Efektem dobrej współpracy są wspólne publikacje naukowe studentów z nauczycielami akademickimi. W ciągu ostatnich sześciu lat studenci Wydziału są współautorami 88 artykułów naukowych (*Załącznik nr 1.2 Wykaz publikacji ze studentami*).

Wszyscy zainteresowani studenci mają możliwość zakwaterowania w Domach Studenckich.

Duże wsparcie otrzymują studenci szczególnie uzdolnieni i wyróżniający się w nauce.

Studenci posiadają możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Mogą indywidualnie dobierać moduły zajęć, metody i formy kształcenia, modyfikować formy zaliczeń i egzaminów.

Uczelnia wspiera sportową aktywność studentów. Na Uniwersytecie Morskim w Gdyni działa 12 sekcji sportowych, w których uczestniczyć mogą studenci w ramach WF.

Zasady składania skarg i wniosków są studentom znane. Na Uniwersytecie Morskim w Gdyni przyjęta jest praktyka zgłaszania sytuacji konfliktowych wymagających interwencji władz Wydziału do opiekuna roku lub bezpośrednio do Prodziekana ds. Morskich i Studenckich. W sprawach wykraczających poza Jego kompetencje, informuje On o problemie Dziekana lub Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia, którzy wspólnie, w ramach obowiązujących uwarunkowań prawnych, próbują rozwiązać sytuację sporną. O sposobie procedowania w sytuacjach konfliktowych studenci I semestru na I roku studiów są informowani na spotkaniu w pierwszym dniu roku akademickiego.

Studenci uzyskują wsparcie także ze strony pracowników administracyjnych. Pracownicy administracji sukcesywnie podnoszą swoje kompetencje zawodowe poprzez udział w wielu szkoleniach m. in. w zakresie przepisów obowiązującego prawa.

Studenci mają możliwość kontaktu z pracownikami dydaktycznymi podczas licznych dyżurów dostosowanych do ich potrzeb. Istnieje możliwość kontaktu z kadrą za pośrednictwem poczty elektronicznej. Studenci na pierwszych zajęciach otrzymują informacje związane z warunkami i sposobami zaliczania przedmiotu. Studentom w formie elektronicznej są udostępniane materiały, które wykorzystywane są podczas zajęć.

Samorząd Studentów w pełni może korzystać z infrastruktury Wydziału. Posiada własne biuro na potrzeby działalności i również opiniuje projekty zmian w planach studiów. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów wprowadza i aktywizuje studentów do życia kulturalnego poprzez organizowanie spotkań, wydarzeń sportowych i integracyjnych. Dziekan Wydziału Elektrycznego na wniosek Wydziałowej Rady Samorządu patronuje rozgrywkom m. in.: turniejowi bowlingowemu *O Puchar Dziekana Wydziału Elektrycznego*, jednocześnie dofinansowuje akcje organizowane z inicjatywy Rady Samorządu.

W Jednostce zapewniana jest ocena jakości kadry wspierającej proces kształcenia. Ocena dokonywana jest przez studentów. Studenci wypełniają ankiety oceniające nauczycieli akademickich. Wyniki ankiet są omawiane na posiedzeniu Rady ds. Dydaktycznych, w której zasiadają także studenci. W przypadku

powtarzających się poważnych uwag wobec nauczyciela akademickiego przeprowadzana jest rozmowa wyjaśniająca z Dziekanem w obecności kierownika katedry.

Jednostka zapewnia studentom dostęp do aktualnych informacji o formach opieki i wsparcia za pośrednictwem strony internetowej oraz bezpośrednio w Dziekanacie.

System motywowania studentów udoskonalany jest głównie za pośrednictwem działalności w badaniach naukowych i projektach badawczych realizowanych w kołach naukowych.

Dla wsparcia studentów w wejściu na rynek pracy organizowane są na Wydziale spotkania z firmami, warsztaty z ich udziałem, czy wizyty studentów u potencjalnych pracodawców. W okresie ostatnich sześciu lat zorganizowano ponad 30 takich działań.

W Uniwersytecie Morskim w Gdyni działa **Biuro Karier Studenckich**, które wspiera studentów i absolwentów w poszukiwaniu pracy, praktyk i staży:

- udostępniając informacje na dedykowanych tablicach ogłoszeń, stronie internetowej Uczelni oraz prowadząc profil społecznościowy, gdzie oprócz ofert zamieszczany jest również content merytoryczny,
- umożliwiając studentom zbadanie i określenie własnych kompetencji miękkich oraz kwalifikacji zawodowych za pomocą systemu diagnostycznego *Insightful Profiler*,
- prowadząc doradztwo zawodowe, na które składa się konsultowanie dokumentów aplikacyjnych oraz przygotowywanie do rozmów rekrutacyjnych,
- organizując targi pracy, warsztaty i szkolenia umożliwiające bliższy kontakt z pracodawcami,
- na spotkaniach dotyczących praktyk i staży.

Biuro Karier Studenckich bada losy zawodowe absolwentów Uczelni. Realizacja tego zadania obejmuje następujące etapy:

- zbieranie wypełnionych przez studentów deklaracji dotyczących badania,
- przysyłanie absolwentom za pomocą poczty elektronicznej zaproszenia do wzięcia udziału w badaniu,
- zbieranie danych z wypełnionych kwestionariuszy ankiety,
- opracowanie wyników,
- coroczne publikowanie wyników badania losów absolwentów na stronie internetowej Uczelni.

Koła Naukowe:

Na Wydziale Elektrycznym działa aktywnie sześć Kół Naukowych:

- Koło Naukowe HMI,
- Koło Naukowe Internetu Rzeczy i Systemów Wbudowanych „IOtes”,
- Koło Naukowe Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP),
- Koło Naukowe Pojazdów Elektrycznych „EVPL”,
- Koło Naukowe „Morski Klub Łączności Szkuner”,
- UMGate.

W okresie dwóch ostatnich lat trzy Koła Naukowe były beneficjentami konkursu Ministerstwa Edukacji Narodowej pt. *Koła naukowe tworzą innowacje*. Aktywnie uczestniczą w promocji Uczelni, Wydziału i nauki, np. w czasie Dni Otwartych, Dnia Elektryka, targach pracy; odbywają również wizyty w szkołach średnich itp. Koła Naukowe są też zaangażowane w działalność naukową czego potwierdzeniem są liczne publikacje członków Kół wraz z opiekunami naukowymi i wykładowcami. W ostatnim czasie członkowie Kół Naukowych byli autorami lub współautorami ponad 30 artykułów naukowych, wystąpień konferencyjnych i innych aktywności naukowych. Koła Naukowe uczestniczą w

konferencjach i seminariach naukowych, np. w Krajowej Konferencji Elektroniki czy na Seminarium Kół Naukowych UMG.

Studenci zrzeszeni w Kołach Naukowych zdobywają liczne nagrody i wyróżnienia w prestiżowych konkursach o zasięgu ogólnopolskim itd., potwierdzając wysoki poziom swoich umiejętności i zaangażowania. Wykaz został zamieszczony załączniku nr 1.9 *Nagrody i wyróżnienia dla kół naukowych WE*.

Parlament Studentów reprezentuje studentów przed władzami Uczelni i na zewnątrz. Misją Parlamentu Studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (PSUM) jest zagwarantowanie każdemu studentowi odpowiednich warunków do studiowania i rozwijania swoich pasji. PSUM ma swoich przedstawicieli w Senacie UMG oraz w różnych komisjach uczelnianych. Reprezentuje studentów również na forum ogólnopolskim w Parlamencie Studentów RP oraz Forum Uczelni Technicznych. Z ramienia PSUM na Wydziale Elektrycznym działa Rada Wydziałowa Samorządu Studentów (RWSS).

Samorząd dla realizacji swoich zadań korzysta z pomieszczeń i środków technicznych Uczelni w zakresie uzgodnionym z władzami Uniwersytetu. Korzysta także z fachowej wiedzy i doradztwa pracowników Uczelni w różnych dziedzinach, które mogą pomóc w prowadzeniu debat, dyskusji związanych z prawem, a także przy organizacji wszelkiego rodzaju wydarzeń kulturowych, rozrywkowych i społecznych. Ponadto, Samorząd dysponuje środkami finansowymi przyznanymi przez Rektora, realizując zadania ustalone na posiedzeniach.

Uczelnia korzysta z programu USOS. Program pozwala na:

- przysyłanie danych osób przyjętych z systemu IRK (Internetowa Rekrutacja Kandydatów),
- zakładanie grup (wykładowa, naborowa, ćwiczeniowa, laboratoryjna/projektowa) i przypisywanie do nich studentów,
- otwieranie i zamykanie sesji wraz z generowaniem protokołów dla nauczycieli akademickich,
- zmianę statusu studenta (zaliczony ręcznie, niezaliczony ręcznie, w trakcie, zaliczony warunkowo, zaliczenie warunku, niezaliczenie warunku, urlop, zakończony urlop),
- generowanie decyzji administracyjnych,
- generowanie wezwań do zapłaty,
- tworzenie planów finansowych i nakładanie płatności (czesne, opłaty za legitymację, powtarzanie przedmiotu i semestru),
- rejestrowanie praktyk studenckich,
- generowanie zaświadczeń potwierdzających status studenta,
- wysyłanie wiadomości do studentów.

System USOS pozwala zatem na bezzwłoczny przekaz najważniejszych informacji i status każdemu studentowi.

Informacje dotyczące godzin otwarcia Dziekanatu dla studentów stacjonarnych i niestacjonarnych znajdują się na stronie Wydziału pod adresem <https://we.umg.edu.pl/kontakt>. Podano tam imiona i nazwiska osób pracujących w Dziekanacie wraz ze stanowiskiem, nr telefonu, nr pokoju i pracowniczym adresem e-mail. Dodatkowo, na drzwiach do Dziekanatu umieszczona jest tabliczka z danymi w/w osób i godzinami otwarcia. Dla studentów dostępna jest również baza teleadresowa na stronie głównej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni wraz z podziałem na jednostki, w której można odnaleźć wszystkie osoby pracujące w Uczelni.

Ocena pracy Dziekanatu przez studentów Wydziału Elektrycznego odbywa się za pomocą wypełnienia anonimowej, elektronicznej ankiety. Wyniki są omawiane na spotkaniu Kierownika Dziekanatu z jego

pracownikami, a także na posiedzeniu Rady ds. Dydaktycznych. Studenci są informowani o wynikach wypełnionych ankiet na stronie internetowej Wydziału.

Dodatkowo, wśród absolwentów przeprowadzana jest również anonimowa ankieta dotycząca oceny toku studiów odbytych na Wydziale Elektrycznym UMG. Jedno z pytań dotyczy funkcjonowania Dziekanatu. Wśród absolwentów z roku 2024 średnia ocena w skali od 1 do 5 wyniosła 4,85. Wyniki przeprowadzonej ankiety są omawiane na posiedzeniu Rady ds. Dydaktycznych.

Dziekan powierzył wskazanemu nauczycielowi akademickiemu koordynację procesu ankietowania przez studentów nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na Wydziale Elektrycznym, zgodnie z procedurami Systemu Jakości obowiązującymi w Uniwersytecie Morskim w Gdyni.

Dowodem wsparcia i otwartości wobec studentów jest wybór na stanowisko Prodziekana ds. Morskich i Studentów osoby, która została wskazana przez studentów (nie tylko zaakceptowana przez Parlament, co jest wymogiem ustawowym). Na podkreślenie zasługuje fakt, że obecny Prodziekan jest zwycięzcą konkursu na najlepszego nauczyciela akademickiego na Uniwersytecie Morskim w Gdyni w 2025 roku.

Pierwszym laureatem powyższego konkursu zainicjowanego w 2021 roku był również pracownik Wydziału Elektrycznego – prof. dr hab. inż. Józef Lisowski.

Sport

W maju 2024 roku oddano do użytku Centrum Sportu i Rekreacji (CSiR) UMG. Obiekt powstał w miejscu wyburzonej hali sportowej, której modernizacja z powodu złego stanu technicznego była zbyt kosztowna. Władze Uczelni podjęły wówczas decyzję o realizacji nowej inwestycji – budowa wpisła się w strategię UMG dotyczącą rozwoju infrastruktury dydaktycznej, naukowo-badawczej i socjalnej. CSiR to nowoczesny budynek z halą sportową, siłownią, salą fitness, strefą saun, salami konferencyjnymi wyposażonymi w multimedia oraz częścią noclegową z 21 pokojami hotelowymi.

Na wszystkich kierunkach studiów Wydziału Elektrycznego studenci studiów stacjonarnych objęci są obowiązkowymi zajęciami w-f przez pierwsze cztery semestry. Mogą również zapisać się do sekcji sportowych takich jak: piłka nożna, piłka siatkowa kobiet, piłka siatkowa mężczyzn, pływanie kobiet i mężczyzn, sporty walki, trójbój siłowy. Dodatkowo mogą uczestniczyć w:

- sekcji ogólnorozwojowej – zajęcia na sali sportowej, gdzie o tematyce decydują studenci,
- zajęciach doskonalenia i nauki pływania – dodatkowe, nieobowiązkowe lekcje pływania dla chętnych,
- gimnastyce korekcyjnej – zajęcia w-f dla osób ze zwolnieniem lekarskim z zajęć na basenie.

Dla studentów i pracowników został powołany też Ośrodek Żeglarstwa i Sportów Wodnych, który oferuje:

- wakacyjne rejsy na naszym flagowym jachcie s/y NEST,
- szkolenia żeglarskie i motorowodne,
- dwie sekcje regatowe,
- mini-rejsy rekreacyjne po Zatoce Gdańskiej,
- rejsy integracyjne dla studentów i pracowników.

Władze Uczelni przywiązują wagę do popularyzacji aktywności fizycznej wśród pracowników i studentów. Jedną z form takiej aktywności jest coroczna organizacja Dnia Sportu.

Studenci mogą zapisać się (oprócz działalności sekcji sportowych) do Akademickiego Chóru Uniwersytetu Morskiego oraz brać udział w imprezach w klubie studenckim „Bukuszpryt”.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

Jak wspomniano na początku na Wydziale Elektrycznym działa 6 kół naukowych:

- Naukowe Koło Morski Klub Łączności Szkuner,
- Naukowe Koło HMI (Human Machine Interface),
- Naukowe Koło Pojazdów Elektrycznych EVPL,
- Naukowe Koło Internetu Rzeczy i Systemów Wbudowanych IoTES,
- Koło studenckie SEP,
- Koło studenckie UMGate.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. zakresu, sposobów zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach,*
- 2. sposobów, częstości i zakresu oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie.*

Uniwersytet Morski w Gdyni zapewnia interesariuszom wewnętrznym i zewnętrznym publiczny dostęp do informacji na temat programów studiów, opisu efektów uczenia się, sylabusów, zmian w planach zajęć, terminów zaliczeń i egzaminów, konsultacji i dyżurów nauczycieli akademickich itp. Informacje zamieszczane na witrynach sieciowych Uczelni i Wydziału są na bieżąco monitorowane przez opiekunów stron www, kierowników katedr i pracowników. Zgłaszane potrzeby zmian/uaktualnień trafiają do odpowiednich komórek informatycznych na Wydziale lub Uczelni. Nadzór nad weryfikacją dostępności i aktualności informacji o programie i procesie kształcenia dla studentów i innych interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych prowadzi Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, co znajduje potwierdzenie w rocznych sprawozdaniach Komisji. Wspomagającą rolę pełnią w tym obszarze też Rada ds. Dydaktycznych Wydziału Elektrycznego.

Proces dydaktyczny realizowany przez Wydział jest wspomagany przez dwie platformy internetowe, którymi są Microsoft 365 z MS Teams w abonamencie A1 (<https://microsoft365.umg.edu.pl>) oraz Ilias (<https://ilias.umg.edu.pl>).

Głównym źródłem informacji o programie i procesie kształcenia jest strona internetowa Uczelni (www.umg.edu.pl) wraz z funkcjonującym tam Biuletynem Informacji Publicznej (BIP) (<https://bip.umg.edu.pl/biuletyn-informacji-publicznej>) oraz strona Wydziału Elektrycznego (<https://we.umg.edu.pl>).

Ułatwienie dostępu do odpowiednich treści na stronie Wydziału i Uczelni stanowi stały link na stronie, który w czytelny sposób kieruje do treści zarezerwowanych dla: kandydatów, studentów, doktorantów i pracowników.

Wydział używa narzędzi informatycznych do opracowania wyników kontroli procesu dydaktycznego i zarządzania Jednostką. USOS Web (<https://usosweb.usos.umg.edu.pl/kontroler.php?action=news/default>) pełni ważną rolę w organizacji procesu kształcenia wraz z dostępem do niezbędnych informacji dotyczących funkcjonowania procesu dydaktycznego.

Informacje o programach kształcenia i planach studiów publikuje się na stronie internetowej Wydziału (<https://we.umg.edu.pl/sylabus>). Wykorzystuje się ponadto pocztę internetową. Dodatkowe informacje można uzyskać od pracowników Dziekanatu. Źródłem informacji są także organizowane spotkania z opiekunami roku, pierwsze zajęcia organizacyjne, konsultacje, gabloty. Strona internetowa Uczelni zawiera informacje dla studentów dotyczące oferty edukacyjnej, prowadzonych badań naukowych, spraw związanych z kształceniem. Obejmują one:

- oferty studiów,
- opłaty za usługi edukacyjne,
- potwierdzania efektów uczenia się,

- regulaminy,
- informacje dla studentów niepełnosprawnych,
- sprawy studenckie i działalność studencką (np. Koła Naukowe, Samorząd Studentów),
- ofertę Biura Karier, kursów i szkoleń,
- informacje na temat stypendiów,
- kalendarz roku akademickiego,
- regulacje dotyczące zapewnienia jakości kształcenia, współpracy z biznesem, internacjonalizacji,
- rekrutację na studia,
- bieżące informacje z życia Wydziału,
- zapowiedzi o nadchodzących wydarzeniach, relacje z wydarzeń i powiadomienia o konkursach.

Informacji dotyczących jakości kształcenia na UMG dostarcza strona Działu Kształcenia (<https://umg.edu.pl/jakosc-ksztalcenia>) i Uniwersytecki Kurier Morski (<https://umg.edu.pl/akm-dopobrania>).

Informacje dla studentów i dla kandydatów publikowane są w mediach społecznościowych Wydziału i Uniwersytetu Morskiego w Gdyni: Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, a także wyświetlane na monitorach znajdujących się w Uczelni. Studenci skutecznie wykorzystują dostęp do publicznych informacji zgodnie z ich zainteresowaniami.

Sprawną obsługę dydaktyki oraz jej strony administracyjnej zapewnia system informatyczny Uczelni System Obsługi Studentów, nazywany USOS (<https://umg.edu.pl>). W ramach portalu udostępniane są studentom i nauczycielom m. in.:

- elektroniczny indeks,
- lista przedmiotów,
- kontakt z Dziekanatem,
- elektroniczne protokoły egzaminacyjne,
- zarządzanie adresami pocztowymi,
- rezerwacje sal,
- indywidualne numery kont, na które należy dokonywać wpłat,
- kursy e-learningowe,
- ewidencje prac naukowo-badawczych.

System wymaga logowania się do posiadanego indywidualnego konta studenckiego lub pracowniczego. Od 2025 roku Władze Uczelni rozpoczęły wdrażanie nowych modułów programu USOS tj. *Planista* i *Archiwum Prac Dyplomowych* (APD).

Dostęp do informacji jest zróżnicowany dla różnych grup odbiorców w szczególności o programie kształcenia i realizacji procesu kształcenia oraz o przyznawanych kwalifikacjach, w tym możliwość dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów.

Podczas poszukiwania informacji studenci korzystają przede wszystkim ze stron internetowych, mediów społecznościowych oraz informacji udostępnianych bezpośrednio przez Dziekanat i nauczycieli akademickich.

Informacje dotyczące rekrutacji zamieszczone są na stronie Uczelni i Wydziału w zakładce *Kandydaci* (<https://we.umg.edu.pl/dla-kandydatow>), a także przekazywane:

- w czasie wizyt nauczycieli akademickich, studentów i członków Kół Naukowych w szkołach ponadpodstawowych,
- na stronach internetowych, np. [Studia.pl](https://studia.pl) itp.

- podczas targów edukacyjnych (szczegółowy wykaz targów edukacyjnych dostępny jest na stronie <http://www.umg.edu.pl/targi-edukacyjne>),

- podczas wydarzeń organizowanych przez Uniwersytet Morski w Gdyni i Wydział Elektryczny, np.: Bałtycki Festiwal Nauki, Dni Otwarte, *Konkurs Matematyka, Fizyka i Informatyka w Technice*.

Nowopryjęci studenci otrzymują z Dziekanatu drogą mailową informator o studiach, który przed każdym rokiem akademickim jest redagowany przez pracownika Biura Dziekana. Informator zawiera ważne informacje dla studentów naszego Wydziału i stanowi uzupełnienie informatora ogólnouczelnianego.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	-----
2.	Nie dotyczy	-----

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

.....

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. sposobów sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku,*
- 2. zasad projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów,*
- 3. sposobów i zakresu bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach,*
- 4. sposobów oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów,*
- 5. zakresu, form udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów,*
- 6. sposobów wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku.*

Uniwersytet Morski w Gdyni opracował i wdrożył *System Zarządzania Jakością (SZJ)* w celu:

- lepszego zaspakajania potrzeb i oczekiwań swoich obecnych oraz przyszłych interesariuszy,
- poprawy zarządzania Uczelnią,
- konieczności spełnienia obowiązujących przepisów i regulacji prawnych.

Nowoczesna uczelnia jest organizacją dbającą o jakość swojej pracy poprzez systematyczną i zorganizowaną analizę i ocenę stopnia spełniania wymagań w odniesieniu do przyjętych celów z ukierunkowaniem na rozwój studenta i rozwój pedagogiczny, zawodowy i naukowy nauczycieli akademickich oraz skuteczne zarządzanie mieniem uczelni. Kierownictwo Uczelni przyjęło na siebie zobowiązanie rozwoju i doskonalenie SZJ, co znalazło wyraz w ustanowionej *Polityce Jakości*, którą wprowadzono dnia 25 października 2021 roku.

System Zarządzania Jakością jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001:2015. Składa się z *Księgi Jakości* (KJ) oraz szeregu procedur, m. in. tych związanych w procesem kształcenia:

- (KP/G-01) Projektowanie programów kształcenia – edycja 4,
- (KP/G-02) Rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia – edycja 3,
- (KP/G-03) Planowanie, realizacja i rozliczenie procesu kształcenia – edycja 4,
- (KP/G-04) Kontrola pracy nauczycieli akademickich – edycja 5,
- (KP/G-05) Praktyka lądowa zewnętrzna – edycja 3,
- (KP/G-06) Praktyka lądowa zewnętrzna dla studentów zaliczających praktykę na podstawie umowy o pracę – edycja 3,
- (KP/G-07) Praktyka lądowa wewnętrzna – edycja 3,
- (KP/G-08) Praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna krajowa – edycja 3,
- (KP/G-09) Praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna zagraniczna – edycja 3,
- (KP/G-10) Praktyka eksploatacyjna morska wewnętrzna na statkach UMG – uzupełnienie edycja 3,
- (KP/G-11) Praktyka eksploatacyjna lądowa (warsztatowa) wewnętrzna – uzupełnienie edycja 3,

- (KP/G-12) Działalność Biura Karier Studenckich – edycja 3,
- (KP/G-16) Zaliczanie książki praktyk morskich – edycja 3.

System Zarządzania Jakością obowiązuje we wszystkich jednostkach organizacyjnych. Wydział Elektryczny jest zobligowany do przestrzegania zasad postępowania i unormowań wynikających z zapisów zawartych w *Księdze Jakości* i związanymi z nią opisami procedur, a także nadzoru nad poprawnością ich realizacji i działaniami związanymi z doskonaleniem systemu. Jednocześnie, ze względu na przyjętą w Uniwersytecie Morskim strukturę organizacyjną, niektóre procedury, wskazane w niniejszym Raporcie Samooceny, m. in.: określanie zasad rekrutacji czy funkcjonowanie Biura Karier Studenckich, realizowane są poza obszarem decyzyjnym Wydziału. Decyzje w sprawach *Systemu Zarządzania Jakością* podejmuje Rektor. Zgodnie z zapisem w KJ obowiązki przedstawiciela kierownictwa Uczelni ds. Systemu Zarządzania Jakością w UMG pełni powołany zarządzeniem Rektora – Pełnomocnik ds. SZJ, który kieruje Zespołem ds. SZJ. Pełnomocnik ds. SZJ na WE realizuje działania w zakresie kompetencji Wydziału, jednocześnie przekazując Pełnomocnikowi ds. SZJ UMG informacje i uwagi dotyczące efektywności działania systemu na poziomie Wydziału, katedr i zakładu. Szczególnie istotna jest pomocnicza rola Pełnomocnika ds. SZJ na WE w przygotowaniu i przebiegu audytów zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych oraz monitorowanie zgodności podejmowanych działań z zasadami SZJ.

Ważną rolą Pełnomocnika ds. SZJ na WE jest nadzorowanie i koordynowanie realizacji dydaktyki. Opracowuje również ankietę dotyczącą oceny pracy i funkcjonowania Dziekanatu przez studentów. Informuje nowych pracowników o zasadach SZJ.

Wydział Elektryczny otrzymał certyfikat Biura Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Rejestru Statków S.A. stwierdzający, że SZJ jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001:2015. Zakres certyfikacji to: kształcenie na poziomie akademickim na kierunkach Elektrotechnika, Elektronika i Telekomunikacja, Informatyka, prowadzenie prac naukowo-badawczych wg wymagań polskich i międzynarodowych (w tym w zakresie działalności szkoleniowej objętej postanowieniami Konwencji STCW).

Obecnie obowiązującym jest Certyfikat ISO 9001:2015, którego ważność upływa dnia 28 listopada 2025 roku. Wydział Elektryczny po przeprowadzonym audycie otrzymał także certyfikat uznania od Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Stanowi on, że Morska Jednostka Edukacyjna jest uznana w zakresie objętym postanowieniami Konwencji STCW. Certyfikat jest ważny do dnia 5 kwietnia 2028 roku. Do sprawozdania załączono kopie w/w dokumentów i zakres certyfikacji (Załączniki 6).

Na wiosnę 2024 roku po wizytacji zespołu oceniającego uzyskano akredytację Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (KAUT) na obu poziomach (tj. inżynierskim oraz magisterskim), na kierunkach Elektronika i Telekomunikacja oraz Elektrotechnika. Certyfikaty będą podlegały odnowieniu w 2029 roku.

Na Uniwersytecie Morskim w oparciu o *Zarządzenie nr 2 Rektora Akademii Morskiej w Gdyni z dnia 21 stycznia 2013 r.* funkcjonują: Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia oraz Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia. Zadania uczelnianej i wydziałowych Komisji ds. Jakości Kształcenia są zdefiniowane we wspomnianym wyżej zarządzeniu. W obu wymienionych komisjach studenci posiadają swoje reprezentacje.

Na Wydziale została powołana 29 osobowa Rada ds. Dydaktycznych, w skład której wchodzi także przedstawiciele studentów. Zadaniem Rady jest przede wszystkim opiniowanie wszelkich spraw związanych z prowadzonym procesem kształcenia. Rada ds. Dydaktycznych spotyka się regularnie kilka razy w roku.

Treści nauczania na wszystkich poziomach studiów są na bieżąco aktualizowane, aby zapewnić studentom dostęp do najnowszej wiedzy oraz spełnić wymagania pracodawców.

Na Wydziale Elektrycznym nad weryfikacją i inicjacją procesu zmian w programach studiów nadzór sprawują Prodziekan ds. Kształcenia i Organizacji Studiów oraz Komisja ds. Programów Studiów, w skład której wchodzi przedstawiciel studentów. Procedura (KP/G-01) *Projektowanie programów kształcenia* zawiera informacje dotyczące zasad projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów, wyznacza odpowiedzialności za proces danej jednostki oraz częstotliwość monitorowania mierników. W procedurze (KP/G-03) *Planowanie, realizacja i rozliczenie procesu kształcenia* zawarto opis działań związanych z nadzorem nad planowaniem procesu kształcenia, organizacją roku akademickiego, przygotowaniem do realizacji zajęć dydaktycznych, przebiegiem realizacji zajęć oraz rozliczeniem procesu kształcenia oraz jego doskonalenie.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia zajmuje się monitorowaniem procesu kształcenia. Sporządza coroczne sprawozdanie ze swojej działalności. Sprawozdanie jest omawiane na posiedzeniu Rady ds. Dydaktycznych Wydziału Elektrycznego, umieszczane na stronie internetowej Wydziału (<https://we.umg.edu.pl/jakosc-ksztalcenia>) oraz przekazywane do Uczelnianej Komisji Jakości Kształcenia. Propozycje działań mających wpłynąć na poprawę efektywności procesu kształcenia co roku omawiane są z Dziekanem i przedstawiane na Radzie ds. Dydaktycznych.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

.....

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony • dobrze przygotowana kadra naukowa i administracyjna • dobrze wyposażona baza dydaktyczna • nowoczesne programy studiów • zainteresowanie studentów • aktywność naukowa nauczycieli akademickich	Słabe strony • starzejąca się kadra • niskie wynagrodzenia dla młodych pracowników nauki • niewielkie zainteresowanie pracą na uczelni (dużo wyższe wynagrodzenie na starcie proponowane przez przemysł)
Czynniki zewnętrzne	Szanse • dynamicznie rozwijająca się współpraca z przemysłem i międzynarodowym środowiskiem naukowym • dobra opinia pracodawców o absolwentach • zainteresowanie pracodawców zatrudnianiem absolwentów	Zagrożenia • niż demograficzny • konkurencja ze strony innych trójmiejskich uczelni • niestabilność prawa • drop-out studentów • coraz gorsze przygotowanie kandydatów z zakresu matematyki i fizyki

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Gdynia, dnia 24.09.2025 r.

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów³

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat*	Bieżący rok akademicki**	Dane sprzed 3 lat*	Bieżący rok akademicki**
I stopnia	I	31	41	13	43
	II	44	25	20	14
	III	51	18	5	14
	IV	26	14	20	15
II stopnia	I	16	8	8	17
	II	16	5	10	12
jednolite studia magisterskie	I	-	-	-	-
	II	-	-	-	-
	III	-	-	-	-
	IV	-	-	-	-
	V	-	-	-	-
	VI	-	-	-	-
Razem:		184	111	76	115

*stan studentów ze stanu na dzień: 31.03.2022 r.

**stan studentów ze stanu na dzień: 31.03.2025 r.

³ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2022	76	30	27	9
	2023	67	32	24	10
	2024	66	19	35	10
II stopnia	2022	15	12	8	4
	2023	16	8	8	8
	2024	13	7	9	4
jednolite studia magisterskie	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Razem:		253	108	111	45

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)⁴

STUDIA STACJONARNE I STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 sem. / 210
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁵	SEM – 2688 SIST / EP – 2800

⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

⁵ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	co najmniej 108
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	132
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	64
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	SEM – 19 (STCW) SiST / EP – 14
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁶	SEM – 4 tygodnie + 3 miesiące SiST / EP – 6 tygodni
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	90
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ 4 h (BHP) / zgodnie z deklaracją w Kartach Przedmiotów
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ nie dotyczy

STUDIA NIESTACJONARNE I STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 sem. / 210
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁷	SEM – 1467 SiST – 1515 EP – 1546
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	co najmniej 108

⁶ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁷ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	132
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	64
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁸	nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ nie dotyczy 2./ 4 h (BHP) / zgodnie z deklaracją w Kartach Przedmiotów

STUDIA STACJONARNE II STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 sem. / 90
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁹	AiBSI – 1125 SE – 1095 EiAM – 1200 (STCW)
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	co najmniej 44
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	66

⁸ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁹ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	48
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹⁰	nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ zgodnie z deklaracją w Kartach Przedmiotów
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./ nie dotyczy

STUDIA NIESTACJONARNE II STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 sem. / 90
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹¹	SiST – 576 SE – 623
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	co najmniej 44
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	66
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	48

¹⁰ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

¹¹ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nie dotyczy
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹²	nie dotyczy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nie dotyczy
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./ nie dotyczy 2./ zgodnie z deklaracją w Kartach Przedmiotów

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów¹³

STUDIA I STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Teoria pola elektromagnetycznego	W/C	75	39	6
Metodyka programowania	W/L	90	46	8
Techniki obliczeniowe	W/L	45	23	3
Symulacje komputerowe	W/L	45	23	3
Podstawy elektrotechniki # \$	W/C/L	150	75	10
Inżynieria materiałowa # \$	W/L	30	18	2
Projektowanie i konstrukcja urządzeń	W/L/P	60	33	4
Elementy półprzewodnikowe \$	W/C/L	90	45	6
Optoelektronika	W/L	45	25	4

¹² Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

¹³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Układy elektroniczne \$	W/C/L/P	135	69	9
Technika mikrofalowa \$	W/C	30	16	2
Metrologia # \$	W/L	60	30	4
Technika cyfrowa # \$	W/C/L/P	90	46	6
Technika mikroprocesorowa \$	W/L/P	75	38	5
Programowanie aplikacji internetowych	W/L	60	30	4
Podstawy przetwarzania sygnałów	W/L/P	75	38	5
Podstawy telekomunikacji i technika radiowa	W/C	60	60	4
Systemy i sieci telekomunikacyjne	W	30	15	2
Anteny i propagacja fal \$	W/L	30	18	2
Systemy operacyjne	W/L	45	23	3
Sieci komputerowe # \$	W/L	60	30	4
Podstawy automatyki # \$	W/L	45	25	3
Grafika inżynierska	W/L	30	15	2
Technika światłowodowa	W/L	30	18	2
Systemy wbudowane	W/L	45	23	3
Seminarium dyplomowe	L	30	15	2
Razem:		1560	836	108

gdzie: \$ - przedmioty realizowane zgodnie z STCW na świadectwo RE, # - przedmioty zaliczane w części lub w całości do uzyskania dyplomu ETO

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY ELEKTRONIKI MORSKIEJ

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Praca dyplomowa **	P	30	30	15

Systemy radiokomunikacji morskiej # \$	W/L	60	30	4	
Półprzewodnikowe przyrządy mocy	W/L	30	18	2	
Budowa i teoria okrętu # \$	W	15	8	1	
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy na statku # \$	W	15	8	1	
Zasilanie urządzeń elektronicznych \$	W/P	45	23	3	
Okrętowe systemy kontrolno pomiarowe # \$	W/L	30	18	3	
Systemy radiokomunikacji ruchomej	W/L	60	30	4	
Urządzenia radiokomunikacyjne \$	W/L	60	30	3 ^s	4 ⁿ
Przepisy radiokomunikacyjne \$	W	30	15	2	
Automatyzacja okrętowych systemów energet.# \$	W/L	45	25	3	
Morskie systemy elektronawigacyjne # \$	W/L	45	18	3	
Ochrona środowiska morskiego # \$	W	18	8	1	
Praktyka # \$	P	4 tygodnie + 3 miesiące	-	19 ^s	-
Pracownia problemowa SEM	P	-	20	-	12 ⁿ
Projekt zespołowy SEM	P	-	10	-	5 ⁿ
Seminarium problemowe SEM	P	-	8	-	1 ⁿ

Razem:	4 tygodnie + 3 miesiące + 483	299	64 ^s	64 ⁿ
--------	-------------------------------------	-----	-----------------	-----------------

gdzie: \$ - przedmioty realizowane zgodnie z STCW na świadectwo RE, # - przedmioty zaliczane w części lub w całości do uzyskania dyplomu ETO, s – studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY I SIECI TELEINFORMATYCZNE

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Praca dyplomowa *	P	30	30	15
Technologie rozległych sieci komputerowych	W/P	30	8	2
Projektowanie sieci radiokomunikacyjnych	W/P	30	16	2
Przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji	W/L	60	30	4
Filtry cyfrowe i procesory sygnałowe	W/L	45	25	3
Bezpieczeństwo sieci i systemów komputerowych	W/P	30	16	1
Zasilanie urządzeń teleinformatycznych	W	30	8	2
Systemy i sieci radiokomunikacji ruchomej	W/L	60	30	4
Programowanie urządzeń mobilnych	W/L	45	23	3
Systemy radiokomunikacji satelitarnej	W	30	15	2
Modulacje cyfrowe i kodowanie	W/C	30	16	2
Technika nadawania i odbioru radiowego \$	W/L	45	23	3
Systemy i urządzenia nawigacyjne \$	W	15	8	1

Oprogramowanie systemów pomiarowych	W/L	30	18	2	
Morskie systemy komunikacji elektronicznej \$	W/L	60	30	3	
Pomiary radiokomunikacyjne \$	W/L	25	18	1	
Praktyka	P	6 tygodni	-	14 ^s	-
Pracownia problemowa SiST	P	-	15	-	8 ⁿ
Projekt zespołowy SiST	P	-	10	-	5 ⁿ
Seminarium problemowe SiST	P	-	8	-	1 ⁿ
Razem:		6 tygodni + 595	347	64 ^s	64 ⁿ

gdzie: s – studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

Ścieżka kształcenia: ELEKTRONIKA PROGRAMOWALNA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba ECTS	punktów
Praca dyplomowa *	P	30	30	15	
Programowalne układy cyfrowe	W/L	45	23	3	
Półprzewodnikowe elementy mocy	W/L	30	18	2	
Układy zasilania urządzeń elektronicznych	W/L/P	60	33	3	
Systemy kontrolno pomiarowe	W/L	25	18	1	
Systemy komunikacji bezprzewodowej	W/L	30	18	1	
Komputery jednoukładowe	L	30	15	2	

Elementy sztucznej inteligencji	W/L/P	45	26	4	
Zaawansowane języki programowania	W/L	30	18	2	
Inżynieria oprogramowania	W/L	30	18	2	
Programowanie aplikacji mobilnych	W/L	45	23	4	
Robotyka	W/L	45	23	2	
Zaawansowane projektowanie układów elektronicznych	W/L/P	60	31	5	
Elektronika w zastosowaniach morskich	W	15	8	1	
Procesory sygnałowe	W/L	45	25	2	
Zjawiska termiczne w elementach i układach elektronicznych	W/L	30	18	1	
Praktyka	P	6 tygodni	-	14 ^s	-
Pracownia problemowa EP	P	-	15	-	6 ⁿ
Projekt zespołowy EP	P	-	10	-	6 ⁿ
Seminarium problemowe EP	P	-	8	-	1 ⁿ
Razem:		6 tygodni +595	378	64 ^s	64 ⁿ

gdzie: s – studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

STUDIA II STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba ECTS	punktów
Matematyka II	W/L	60	37	4	

Metody numeryczne	W/L	45	23	3
Metody optymalizacji	W/C	30	15	2
Elementy i układy optoelektroniczne	W/C/L	60	41	4
Detektory podczerwieni	W	15	8	1
Programowalne układy cyfrowe	W/L	60	25	4
Diagnostyka i niezawodność	W/C	30	22	2
Kompatybilność elektromagnetyczna	W/L	30	18	2
Systemy baz danych	W/P	30	18	2
Systemy inteligencji obliczeniowej	W	30	15	2
Infrastruktura sieci teleinformatycznych	W	15	8	1
Układy mikrofalowe w systemach radiokom.	W/L	45	23	3
Modelowanie elementów i układów elektronicznych	W/L/P	45	23	3
Implementacje systemów Internetu Rzeczy	W/L	45	23	3
Inteligentne systemy elektroniczne	W	15	8	1
Seminarium dyplomowe	C	30	15	2
Razem:		585	322	39

Ścieżka kształcenia: ADMINISTRACJA I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Praca dyplomowa *	P	45	-	18

Bezpieczeństwo sieci komputerowych	W/L	45	-	3
Administracja i utrzymanie usług internetowych	W/L	45	-	3
Podstawy kryptografii	W	15	-	1
Administracja systemami informatycznymi	W/L/P	45	-	3
Testy bezpieczeństwa systemów informatycznych	W/L	45	-	3
Przechowywanie i retencja danych	W	15	-	1
Administrowanie systemami radiokomunikacyjnymi	W/P	30	-	2
Techniki wirtualizacji	W/P	30	-	2
Prawo i odpowiedzialność zawodowa	W	15	-	1
Programowanie usług i aplikacji internetowych	W/L/P	45	-	3
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	W/L	30	-	2
Razem:		405	-	42

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY I SIECI TELEINFORMATYCZNE

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Praca dyplomowa *	P	-	30	18
Programowanie usług i aplikacji internetowych	W/L	-	18	2
Programowanie rozproszone	W/L	-	18	2

Technika rozpraszania widma	W	-	8	2
Systemy otwarte i rozproszone	W/P	-	16	2
Cyfrowe przetwarzanie obrazów	W/L	-	23	3
Mikroelektronika	W	-	8	2
Projektowanie cyfrowych urządzeń radiokomunikacyjnych	W/P	-	16	2
Obróbka i analiza danych	W/L	-	18	2
Systemy radiokomunikacyjne nowej generacji	W	-	8	2
Systemy i sieci bezprzewodowe	W	-	8	2
Razem:		-	171	39

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY ELEKTRONICZNE

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba ECTS	punktów
Praca dyplomowa *	P	45	30	18	
Fotonika	W/L	45	25	3	
Elektroniczne elementy i układy mocy	W/L/P	60	35	5	
Systemy fotowoltaiczne	W/L	30	18	2	
Mikroprocesorowe układy i systemy pomiarowe	W/L/P	45	28	4	
Półprzewodnikowe źródła światła	W/L	30	16	2	
Mikrokomputerowe systemy sterowania	W/L/P	75	40	5	

Elektroniczne systemy obróbki dźwięku	W/L	30	18	2
Wybrane zagadnienia współczesnej elektroniki	W	15	8	1
Razem:		375	218	42

Ścieżka kształcenia: ELEKTRONIKA I AUTOMATYKA MORSKA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS
Praca dyplomowa *	P	45	-	18
Maszyny elektryczne #	W/L	30	-	2
Elektryczne zautomatyzowane napędy okrętowe #	W/L	35	-	2
Energoelektronika #	W/L	45	-	2
Siłownie okrętowe i mechanizmy pomocnicze #	W/L	45	-	2
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja okrętowa #	W/L	25	-	1
Elektroenergetyka okrętowa #	W/L	35	-	2
Aparaty i urządzenia elektryczne #	W/L	30	-	2
Technika wysokich napięć #	W/L	30	-	2
Sterowniki programowalne #	W/L	25	-	1
Okrętowe urządzenia pokładowe #	W/L	20	-	1
Eksplatacja okrętowych	W/L	40	-	2

urządzeń elektrycznych #				
Podstawy elektrotechniki II	W/L	15	-	1
Dowodzenie siłownią okrętową #	W/L	30	-	2
Miernictwo wielkości nieelektrycznych	W/L	30	-	2
Razem:		480	-	42

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹⁴

STUDIA I STOPNIA

Nazwa zajęć	zajęć/grupy	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów w ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁵
Teoria pola elektromagnetycznego		W/C	75	39	6	Prof. dr hab. inż. J. Mizeraczyk, Dr hab. inż. M. Kitliński, prof. UMG
Metodyka programowania		W/L	90	46	8	Dr inż. P. Kaczorek, Dr inż. E. Krac, Dr inż. D. Bisewski, Dr inż. M. Budnarowska, Dr inż. K. Bargieł

¹⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

¹⁵ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Techniki obliczeniowe	W/L	45	23	3	Dr inż. A. Łuksza, Dr inż. E. Krac, Mgr inż. Ł. Wojewódka, Mgr inż. A. Trzebiatowski
Symulacje komputerowe	W/L	45	23	3	Dr hab. inż. P. Górecki prof. UMG
Podstawy elektrotechniki # \$	W/C/L	150	75	10	Dr hab. inż. W. Sieńko prof. UMG, Dr inż. W. Citko, Dr inż. E. Krac, Dr inż. T. Cisewski
Inżynieria materiałowa # \$	W/L	30	18	2	Dr hab. inż. K. Detka prof. UMG, Dr inż. M. Budnarowska, dr inż. K. Bargieł
Projektowanie i konstrukcja urządzeń	W/L/P	60	33	4	Prof. dr hab. inż. K. Górecki, Dr hab. inż. P. Ptak prof. UMG, Dr inż. J. Patrzyk
Elementy półprzewodnikowe \$	W/C/L	90	45	6	Prof. dr hab. inż. J. Zarębski, dr inż. J. Patrzyk, dr inż. R. Studański
Optoelektronika	W/L	45	25	4	Prof. dr hab. inż. J. Mizeraczyk, Dr inż. J. Dąbrowski, Dr inż. M. Budnarowska

Układy elektroniczne \$ / Analogowe układy elektroniczne \$	W/C/L/P	135	69	9	Dr hab. inż. Paweł Górecki prof. UMG, Dr inż. K. Posobkiewicz
Technika mikrofalowa \$	W/C	30	16	2	Prof. dr hab. inż. J. Mizeraczyk, Dr inż. M. Budnarowska
Metrologia # \$	W/L	60	30	4	Prof. Dr hab. Inż. K. Górecki, dr inż. K. Detka
Technika cyfrowa # \$	W/C/L/P	90	46	6	Dr inż. Damian Bisewski, dr inż. R. Studański, dr inż. K. Bargieł
Technika mikroprocesorowa \$	W/L/P	75	38	5	Mgr inż. E. Świtalski
Programowanie aplikacji internetowych	W/L	60	30	4	Dr hab. Inż. A. Rybarczyk prof. UMG, Dr inż. P. Kaczorek, Dr inż. T. Ciszewski
Podstawy przetwarzania sygnałów	W/L/P	75	38	5	Dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG, Dr inż. T. Ciszewski, dr inż. W. Citko, mgr inż. A. Trzebiatowski
Podstawy telekomunikacji i technika radiowa	W/C	60	60	4	Dr inż. S. Lindner
Systemy i sieci telekomunikacyjne	W	30	15	2	Dr inż. S. Lindner
Anteny i propagacja fal \$	W/L	30	18	2	Dr hab. Inż. M. Kitliński prof. UMG, Dr inż. M. Budnarowska

Systemy operacyjne	W/L	45	23	3	Dr hab. Inż. A. Rybarczyk prof. UMG, dr hab. Inż. A. Żak prof. UMG, mgr inż. D. Budnarowski, mgr inż. Ł. Wojewódka
Sieci komputerowe # \$	W/L	60	30	4	Mgr inż. M. Szarmach
Podstawy automatyki # \$	W/L	45	25	3	Dr inż. K. Kula
Grafika inżynierska	W/L	30	15	2	Dr hab. inż. K. Detka prof. UMG
Technika światłowodowa	W/L	30	18	2	Dr hab. Inż. A. Łoziński prof. UMG, Dr inż. J. Dąbrowski
Systemy wbudowane	W/L	45	23	3	Dr inż. Dorota Rabczuk
Seminarium dyplomowe	L	30	15	2	Prof. Dr hab. Inż. J. Zarębski, dr hab. Inż. A. Borys prof. UMG, dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG
Razem:		1560	836	108	

gdzie: \$ - przedmioty realizowane zgodnie z STCW na świadectwo RE, # - przedmioty zaliczane w części lub w całości do uzyskania dyplomu ETO

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY ELEKTRONIKI MORSKIEJ

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby

					prowadzącej zajęcia ¹⁶
Praca dyplomowa **	P	30	30	15	Pracownicy WE
Systemy radiokomunikacji morskiej # \$	W/L	60	30	4	Dr inż. K. Korcz prof. UMG
Półprzewodnikowe przyrządy mocy	W/L	30	18	2	Dr hab. Inż. P. Górecki prof. UMG
Budowa i teoria okrętu # \$	W	15	8	1	Dr inż. L. Piechowski
Ergonomia i bezpieczeństwo pracy na statku # \$	W	15	8	1	Dr inż. Bolesław Dudojć prof. UMG
Zasilanie urządzeń elektronicznych \$	W/P	45	23	3	Prof. dr hab. inż. K. Górecki, Dr hab. Inż. P. Górecki prof. UMG
Okrętowe systemy kontrolno pomiarowe # \$	W/L	30	18	3	Dr inż. B. Dudojć prof. UMG
Systemy radiokomunikacji ruchomej	W/L	60	30	4	Dr inż. P. Kaczorek, mgr inż. W. Rabczuk
Urządzenia radiokomunikacyjne \$	W/L	60	30	3 ^s	4 ⁿ Dr inż. Karol Korcz, mgr inż. W. Jażdżewski
Przepisy radiokomunikacyjne \$	W	30	15	2	Dr inż. Karol Korcz prof. UMG
Automatyzacja okrętowych systemów energet. # \$	W/L	45	25	3	Dr hab. inż. A. Łebkowski prof. UMG

¹⁶ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Morskie systemy elektronawigacyjne # \$	W/L	45	18	3		Dr hab. inż. A. Łebkowski prof. UMG, mgr inż. W. Koznowski
Ochrona środowiska morskiego # \$	W	18	8	1		Dr hab. Inż. M. Bogalecka prof. UMG
Praktyka # \$	P	4 tygodnie + 3 miesiące	-	19 ^s	-	Dr inż. Karol Korcz prof. UMG, dr inż. P. Kaczorek
Pracownia problemowa SEM	P	-	20	-	12 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Projekt zespołowy SEM	P	-	10	-	5 ⁿ	Pracownicy WE
Seminarium problemowe SEM	P	-	8	-	1 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Razem:		4 tygodnie + 3 miesiące + 483	299	64 ^s	64 ⁿ	

gdzie: \$ - przedmioty realizowane zgodnie z STCW na świadectwo RE, # - przedmioty zaliczane w części lub w całości do uzyskania dyplomu ETO, s – studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY I SIECI TELEINFORMATYCZNE

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁷
Praca dyplomowa *	P	30	30	15	Pracownicy WE
Technologie rozległych sieci komputerowych	W/P	30	8	2	Mgr inż. M. Waraksa

¹⁷ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Projektowanie sieci radiokomunikacyjnych	W/P	30	16	2	Dr inż. P. Kaczorek
Przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji	W/L	60	30	4	Dr hab. Inż. A. Borys prof. UMG, dr inż. S. Lindner
Filtry cyfrowe i procesory sygnałowe	W/L	45	25	3	Dr hab. Inż. W. Sieńko. Dr inż. A. Łuksza
Bezpieczeństwo sieci i systemów komputerowych	W/P	30	16	1	Mgr inż. M. Waraksa, mgr inż. A. Puchalska
Zasilanie urządzeń teleinformatycznych	W	30	8	2	Prof. dr hab. Inż. K. Górecki
Systemy i sieci radiokomunikacji ruchomej	W/L	60	30	4	Dr inż. P. Kaczorek, mgr inż. W. Rabczuk
Programowanie urządzeń mobilnych	W/L	45	23	3	Dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG, dr inż. A. Łuksza
Systemy radiokomunikacji satelitarnej	W	30	15	2	Dr inż. J. Żurek
Modulacje cyfrowe i kodowanie	W/C	30	16	2	Dr hab. Inż. A. Borys prof. UMG, dr inż. S. Lindner
Technika nadawania i odbioru radiowego	W/L	45	23	3	Dr inż. K. Korcz prof. UMG, mgr inż. W. Jażdżewski
Systemy i urządzenia nawigacyjne	W	15	8	1	Dr hab. Inż. A. Stupak prof. UMG
Oprogramowanie systemów pomiarowych	W/L	30	18	2	Dr inż. B. Pałczyńska

Morskie systemy komunikacji elektronicznej \$	W/L	60	30	3		Dr inż. K. Korcz prof. UMG,
Pomiary radiokomunikacyjne \$	W/L	25	18	1		Dr inż. S. Lindner
Praktyka	P	6 tygodni	-	14 ^s	-	Dr inż. Karol Korcz prof. UMG, dr inż. P. Kaczorek
Pracownia problemowa SiST	P	-	15	-	8 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Projekt zespołowy SiST	P	-	10	-	5 ⁿ	Pracownicy WE
Seminarium problemowe SiST	P	-	8	-	1 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Razem:		6 tygodni + 595	347	64 ^s	64 ⁿ	

gdzie: s – studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

Ścieżka kształcenia: ELEKTRONIKA PROGRAMOWALNA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁸
Praca dyplomowa *	P	30	30	15	Pracownicy UMG
Programowalne układy cyfrowe	W/L	45	23	3	Dr inż. K. Bargieł
Półprzewodnikowe elementy mocy	W/L	30	18	2	Prof. Dr hab. Inż. J. Zarębski, dr hab. Inż. P. Górecki prof. UMG

¹⁸ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Układy zasilania urządzeń elektronicznych	W/L/P	60	33	3		Prof. dr hab. Inż. K. Górecki
Systemy kontrolno pomiarowe	W/L	25	18	1		Dr inż. B. Pałczyńska
Systemy komunikacji bezprzewodowej	W/L	30	18	1		Dr inż. S. Lindner
Komputery jednoukładowe	L	30	15	2		Dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG
Elementy sztucznej inteligencji	W/L/P	45	26	4		Dr hab. Inż. M. Tomera prof. UMG
Zaawansowane języki programowania	W/L	30	18	2		Dr inż. P. Kaczorek
Inżynieria oprogramowania	W/L	30	18	2		Dr inż. P. Kaczorek Mgr inż. M. Waraksa
Programowanie aplikacji mobilnych	W/L	45	23	4		dr inż. A. Łuksza
Robotyka	W/L	45	23	2		Dr inż. A. Rak
Zaawansowane projektowanie układów elektronicznych	W/L/P	60	31	5		Dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG
Elektronika w zastosowaniach morskich	W	15	8	1		Prof. dr hab. inż. K. Górecki
Procesory sygnałowe	W/L	45	25	2		Dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG, dr inż. W. Citko
Zjawiska termiczne w elementach i układach elektronicznych	W/L	30	18	1		Prof. Dr hab. Inż. J. Zarębski, dr inż. D. Bisewski
Praktyka	P	6 tygodni	-	14 ^s	-	Dr inż. Karol Korcz prof.

						UMG, dr inż. P. Kaczorek
Pracownia problemowa EP	P	-	15	-	6 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Projekt zespołowy EP	P	-	10	-	6 ⁿ	Pracownicy WE
Seminarium problemowe EP	P	-	8	-	1 ⁿ	Dr inż. R. Studański
Razem:		6 tygodni +595	378	64 ^s	64 ⁿ	

gdzie: s - studia stacjonarne, n – studia niestacjonarne

STUDIA II STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹⁹
Matematyka II	W/L	60	37	4	Dr inż. Dorota Rabczuk
Metody numeryczne	W/L	45	23	3	Dr inż. W. Citko
Metody optymalizacji	W/C	30	15	2	Dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG
Elementy i układy optoelektroniczne	W/C/L	60	41	4	Dr inż. J. Dąbrowski
Detektory podczerwieni	W	15	8	1	Dr hab. Inż. A. Łoziński prof. UMG
Programowalne układy cyfrowe	W/L	60	25	4	Dr inż. K. Bargieł
Diagnostyka i niezawodność	W/C	30	22	2	Dr inż. R. Studański

¹⁹ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Kompatybilność elektromagnetyczna	W/L	30	18	2	Dr inż. K. Korcz prof. UMG, dr inż. B. Pałczyńska
Systemy baz danych	W/P	30	18	2	Dr inż. A. Łuksza
Systemy inteligencji obliczeniowej	W	30	15	2	Dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG
Infrastruktura sieci teleinformatycznych	W	15	8	1	Mgr inż. M. Szarmach
Układy mikrofalowe w systemach radiokom.	W/L	45	23	3	Dr inż. M. Budnarowska
Modelowanie elementów i układów elektronicznych	W/L/P	45	23	3	Dr hab. inż. P. Górecki prof. UMG, dr inż. K. Posobkiewicz
Implementacje systemów Internetu Rzeczy	W/L	45	23	3	Dr inż. D. Rabczuk
Inteligentne systemy elektroniczne	W	15	8	1	Dr inż. R. Studański
Seminarium dyplomowe	C	30	15	2	Prof. Dr hab. Inż. J. Zarębski, dr hab. Inż. A. Borys prof. UMG, dr hab. Inż. W. Sieńko prof. UMG
Razem:		585	322	39	

Ścieżka kształcenia: ADMINISTRACJA I BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów w ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby

					prowadzącej zajęcia²⁰
Praca dyplomowa *	P	45	-	18	Pracownicy WE
Bezpieczeństwo sieci komputerowych	W/L	45	-	3	Mgr inż. M. Waraksa
Administracja i utrzymanie usług internetowych	W/L	45	-	3	Dr inż. P. Kaczorek
Podstawy kryptografii	W	15	-	1	Mgr inż. M. Waraksa
Administracja systemami informatycznymi	W/L/P	45	-	3	Dr inż. P. Kaczorek
Testy bezpieczeństwa systemów informatycznych	W/L	45	-	3	Mgr inż. M. Waraksa
Przechowywanie i retencja danych	W	15	-	1	Mgr inż. M. Waraksa
Administrowanie systemami radiokomunikacyjnym i	W/P	30	-	2	Mgr inż. W. Rabczuk
Techniki wirtualizacji	W/P	30	-	2	Mgr inż. M. Waraksa
Prawo i odpowiedzialność zawodowa	W	15	-	1	Mgr A. Korcz-Ziorkowska
Programowanie usług i aplikacji internetowych	W/L/P	45	-	3	Dr inż. A. Łuksza
Bezpieczeństwo aplikacji internetowych	W/L	30	-	2	Dr inż. P. Kaczorek
Razem:		405	-	42	

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY I SIECI TELEINFORMATYCZNE

²⁰ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne		Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ²¹
Praca dyplomowa *	P	-	30	18	Pracownicy WE
Programowanie usług i aplikacji internetowych	W/L	-	18	2	Dr inż. A. Łuksza
Programowanie rozproszone	W/L	-	18	2	Dr inż. P. Kaczorek
Technika rozpraszania widma	W	-	8	2	Dr inż. J. Żurek
Systemy otwarte i rozproszone	W/P	-	16	2	Mgr inż. M. Waraksa
Cyfrowe przetwarzanie obrazów	W/L	-	23	3	Dr inż. A. Zacniewski
Mikroelektronika	W	-	8	2	Dr inż. R. Studański
Projektowanie cyfrowych urządzeń radiokomunikacyjnych	W/P	-	16	2	Dr inż. P. Kaczorek
Obróbka i analiza danych	W/L	-	18	2	Dr inż. A. Zacniewski
Systemy radiokomunikacyjne nowej generacji	W	-	8	2	Dr hab. inż. A. Borys prof. UMG
Systemy i sieci bezprzewodowe	W	-	8	2	Dr inż. J. Żurek
Razem:		-	171	39	

Ścieżka kształcenia: SYSTEMY ELEKTRONICZNE

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby
-------------------------	-------------------	--	---------------------	--

²¹ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

					prowadzącej zajęcia²²
Praca dyplomowa *	P	45	30	18	Pracownicy WE
Fotonika	W/L	45	25	3	Dr inż. J. Dąbrowski
Elektroniczne elementy i układy mocy	W/L/P	60	35	5	Prof. dr hab. inż. K. Górecki, dr hab. Inż. P. Górecki prof. UMG
Systemy fotowoltaiczne	W/L	30	18	2	Dr inż. J. Dąbrowski
Mikroprocesorowe układy i systemy pomiarowe	W/L/P	45	28	4	Dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG, Dr inż. J. Dąbrowski
Półprzewodnikowe źródła światła	W/L	30	16	2	Prof. dr hab. inż. K. Górecki, dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG
Mikrokomputerowe systemy sterowania	W/L/P	75	40	5	dr hab. Inż. P. Ptak prof. UMG
Elektroniczne systemy obróbki dźwięku	W/L	30	18	2	Dr inż. D. Bisewski
Wybrane zagadnienia współczesnej elektroniki	W	15	8	1	Dr inż. J. Dąbrowski
Razem:		375	218	42	

Ścieżka kształcenia: ELEKTRONIKA i AUTOMATYKA MORSKA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/f ormy zajęć	łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjo narne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ²³
-------------------------	--------------------------	---	---------------------------	--

²² Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

²³ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Praca dyplomowa *	P	45	-	18	Pracownicy We
Maszyny elektryczne #	W/L	30	-	2	Prof. dr hab. inż. P. Gnaciński
Elektryczne zautomatyzowane napędy okrętowe #	W/L	35	-	2	Dr inż. A. Kasprowicz
Energoelektronika #	W/L	45	-	2	Dr hab. Inż. J. Iwaszkiewicz prof. UMG, Dr inż. A. Bielecka
Siłownie okrętowe i mechanizmy pomocnicze #	W/L	45	-	2	Dr inż. R. Krakowski, dr inż. J. Wysocki prof. UMG
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja okrętowa #	W/L	25	-	1	Dr inż. M. Frycz, mgr inż. T. Marut
Elektroenergetyka okrętowa #	W/L	35	-	2	Dr inż. T. Nowak
Aparaty i urządzenia elektryczne #	W/L	30	-	2	Dr inż. T. Nowak
Technika wysokich napięć #	W/L	30	-	2	Dr inż. R. Kostyszyn
Sterowniki programowalne #	W/L	25	-	1	Dr inż. M. Rybczak, Mgr inż. A. Januszewski, Mgr inż. Ł. Alfut
Okrętowe urządzenia pokładowe #	W/L	20	-	1	Dr inż. L. Piechowski
Eksploatacja okrętowych urządzeń elektrycznych #	W/L	40	-	2	Dr inż. T. Nowak, Dr inż. R. Kostyszyn
Podstawy elektrotechniki II	W/L	15	-	1	Dr hab. inż. P. Jankowski prof. UMG
Dowodzenie siłownią okrętową #	W/L	30	-	2	Dr hab. inż. J. Herdzik prof. UMG, dr inż. J. Wysocki prof. UMG
Miernictwo wielkości nieelektrycznych	W/L	30	-	2	Dr hab. inż. A. Łoziński prof. UMG, dr inż. K. Bargieł
Razem:		480	-	42	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych²⁴

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Studia I stopnia/Język angielski	Ćwiczenia	2-7	Stacjonarna	Język angielski	70
Studia I stopnia/Język angielski	Ćwiczenia	2-8	Niestacjonarna	Język angielski	77
Studia II stopnia/Język angielski	Ćwiczenia	1-3	Stacjonarna	Język angielski	10
Studia II stopnia/Język angielski	Ćwiczenia	1-4	Niestacjonarna	Język angielski	27
Studia I stopnia/Teoria pola elektromagnetycznego (I stopień)	Wykład	4	Stacjonarna	Język angielski	25
Anteny i propagacja fal (I stopień)	Wykład	6	Stacjonarna	Język angielski	23
Elementy i układy b.w.cz. (I stopień)	Wykład	6	Stacjonarna	Język angielski	23
Automatyzacja okrętowych systemów energetycznych (II stopień)	Wykład	2	Stacjonarne	Język angielski	5
Radiokomunikacja satelitarna (I stopień)	Wykład	5	Stacjonarne	Język angielski	17

²⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
 - Załącznik nr 2.1a Studia I stopnia stacjo-niestacjo uchwała_senatu_nr_32_xviii
 - Załącznik nr 2.1b Studia II stopnia stacjo-niestacjo uchwała_senatu_33-xviii
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
 - Załącznik nr 2.2 Obsada zajęć na kierunku, poziomie i profilu
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
 - Załącznik nr 2.3 Harmonogram zajęć
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru.
 - Załącznik nr 2.4 Charakterystyki nauczycieli akademickich
5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
 - Załącznik nr 2.5 Sale i Infrastruktura PKA
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru.
 - Załącznik nr 2.6 Prace dyplomowe
7. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
8. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
9. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.

5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiającą studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia

się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz

aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu,

społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.