

Program studiów drugiego stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW

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).

Kierunek Elektronika i Telekomunikacja prowadzony jest na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim w ramach następujących specjalności:

- a) na studiach stacjonarnych:
 - a. Elektronika i Automatyka Morska,
 - b. Systemy Elektroniczne,
 - c. Administracja i Bezpieczeństwo Systemów,
- b) Na studiach niestacjonarnych:
 - a. Elektronika Morska,
 - b. Systemy i Sieci Teleinformatyczne.

Wybór specjalności następuje w trakcie trwania studiów (po pierwszym semestrze).

Zgodnie ze Statutem UMG jednym z głównych zadań Uczelni jest kształcenie studentów zmierzające do przygotowania na najwyższym poziomie kadry zdolnej skutecznie sprostać wyzwaniom współczesnego transportu morskiego oraz gospodarki morskiej w kraju i za granicą. Absolwenci kierunku Elektronika i Telekomunikacja są przygotowani zarówno do pracy na statkach morskich w charakterze oficerów elektroautomatyków lub radioelektroników, jak również do podejmowania zadań inżynierskich z zakresu elektroniki i telekomunikacji w przedsiębiorstwach pracujących na potrzeby gospodarki morskiej oraz regionu.

Wstęp

Kształcenie na kierunku Elektronika i Telekomunikacja wpisuje się w strategię rozwoju Uniwersytetu Morskiego na lata 2016-2020 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, a 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 i rzetelność w nauce i kształceniu, 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 szeroko rozumianej gospodarki morskiej. Należy tu rozumieć kształcenie wysoko wykwalifikowanego personelu realizującego zadania serwisowe i produkcyjne w przemyśle stoczniowym, a także kształcenie załóg wpływających 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.

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.

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, realizowane są poprzez projekty, zajęcia laboratoryjne, 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.

1. Podstawowe informacje

Nazwa kierunku:	ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
Poziom kształcenia:	studia drugiego stopnia magisterskie
Profil kształcenia:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne i niestacjonarne
Czas trwania studiów:	1,5 roku (3 semestry)-st. stacjonarne 2 lata (4 semestry)-st. niestacjonarne
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Łączna liczba godzin zajęć	Od 1125 na studiach stacjonarnych od 560 na studiach niestacjonarnych
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45 na studiach stacjonarnych 22,4 na studiach niestacjonarnych
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
Liczba punktów ECTS przypisana przedmiotom, które student może wybrać	42

2. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscyplin naukowych

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 i elektrotechnika	od 54 do 78	od 60 do 86,7

3. Forma lub formy studiów, liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie oraz tytuł zawodowy nadawany absolwentom

Studia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja są prowadzone w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Ukończenie studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim wymaga zdobycia 90 punktów ECTS. Absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera.

Stacjonarne studia drugiego stopnia trwają 3 semestry, a niestacjonarne studia drugiego stopnia trwają 4 semestry.

Lista przedmiotów zawarta jest Załączniku 1 wraz treściami programowymi i oczekiwanymi efektami uczenia się.

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.

4. Warunki przyjęcia na studia

Przyjęcie na studia do Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, następuje na zasadach określonych przez Senat, które są co roku aktualizowane.

Do studiów drugiego stopnia dopuszcza się kandydatów posiadających dyplom ukończenia studiów wyższych na kierunku Elektronika i Telekomunikacja lub pokrewnym. Decyzję o możliwości przystąpienia do postępowania kwalifikacyjnego kandydata z innego kierunku studiów podejmuje dziekan, który określa efekty uczenia się uzyskane przez kandydata na studiach pierwszego stopnia. Dziekan może doprecyzować sposób uzyskania brakujących efektów uczenia się niezbędnych do prawidłowej realizacji studiów drugiego stopnia i ustalić procedurę uzupełnienia różnic programowych. Rekrutacja jest prowadzona w trybie konkursowym, a podstawą utworzenia listy rankingowej jest suma oceny na dyplomie ukończenia studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich i średniej arytmetycznej wszystkich ocen z ukończonych studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.

W przypadku przeniesienia się studenta z innej uczelni dziekan dokonuje analizy uzyskanych dotychczas efektów kształcenia i porównuje je z obowiązującymi na kierunku Elektronika i Telekomunikacja realizowanym w UMG. Następnie podejmuje decyzję, czy kandydat spełnia kryteria przyjęcia na określony semestr studiów i wyznacza ewentualne różnice programowe.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, znajdują się w uchwale Senatu w sprawie określenia w UMG organizacji przeprowadzania potwierdzenia efektów uczenia się.

5. Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów

Poniżej przedstawiono zamierzone efekty uczenia się w formie tabeli odniesień efektów kierunkowych do efektów zgodnych z charakterystyką drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

W związku z tym, że osoba podejmująca studia drugiego stopnia na kierunku Elektronika i Telekomunikacja uzyskała w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia odpowiednie kompetencje do ich podjęcia lub – w przypadku braku niektórych z wymaganych kompetencji – może je uzupełnić w wyniku realizacji zajęć stanowiących różnice programowe i wyznaczonych przez Dziekana.

Symbol	Efekty uczenia dla kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja</i> Po zakończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>Elektronika i telekomunikacja absolwent:</i>	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	P7S_WG

	elektronicznych oraz w ich otoczeniu	
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
UMIĘJĘTNOŚCI		

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	P7S_KO

	przekazu informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektroniki i telekomunikacji oraz innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	
--	---	--

Wykaz przedmiotów realizowanych na studiach II stopnia kierunku Elektronika i Telekomunikacja wraz z przypisanymi do nich efektami uczenia się oraz treściami programowymi, zawarto w załączniku 1.

Na studiach stacjonarnych o specjalności Elektronika i Automatyka Morska kształcenie jest realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich.

6. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Proces dydaktyczny na Wydziale jest prowadzony zgodnie z Regulaminem studiów UMG, 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 przez odpowiednie procedury uczelniane.

Zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągane 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 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/pracy w zespole i określenia priorytetów służących realizacji zadania.

Osiągnięcie efektów kształcenia w wyniku realizacji:

- wykładów i ćwiczeń audytoryjnych jest 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 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. W pracach magisterskich duże znaczenie przywiązuje się do pogłębionej analizy opracowanego zagadnienia, co pomaga w ocenie predyspozycji absolwentów do działalności naukowej. Prace dyplomowe realizowane na studiach II stopnia zawsze posiadają aspekt badawczy. Proces dyplomowania jest realizowany zgodnie z przepisami określonymi w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

7. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk

Program studiów drugiego stopnia nie przewiduje praktyk zawodowych.

Treści nauczania na wszystkich poziomach studiów 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.