



**Ocena programowa  
Profil praktyczny**

**Raport Samooceny**

Uniwersytet Morski w Gdyni  
ul. Morska 81-87  
81-225 Gdynia

**Nazwa ocenianego kierunku studiów: MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**

1. Poziomy studiów: **studia pierwszego stopnia (inżynierskie)**
2. Formy studiów: **studia stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1,2</sup>  
**Inżynieria Mechaniczna**

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

**OBJAŚNIENIA OZNACZEŃ STOSOWANYCH W SYMBOLACH:**

- przed podkreśleniem:

**K** – kierunkowe efekty uczenia się,

**P6U, P6S** – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 6 w charakterystykach uniwersalnych pierwszego stopnia (P6U) lub drugiego stopnia (P6S) Polskiej Ramy Kwalifikacji,

- po podkreśleniu:

**W, U** lub **K** – kategorie charakterystyk efektów uczenia się, odpowiednio: Wiedza (W), Umiejętności (U) i Kompetencje społeczne (K),

**01, 02, 03** i kolejne – numer efektu uczenia się,

**WG, WK** – kategoria charakterystyki Wiedza (W); kategoria opisowa: Zakres i głębokość (G), Kontekst (K),

**UW, UK, UO, UU** – kategoria charakterystyki Umiejętności (U); kategoria opisowa: Wykorzystanie wiedzy (W), Komunikowanie się (K), Organizacja pracy (O), Uczenie się (U);

**KK, KO, KR** - kategoria charakterystyki Kompetencje społeczne (K); kategoria opisowa: Oceny (K), Odpowiedzialność (O), Rola zawodowa (R).

---

<sup>1</sup>Nazwy 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).

<sup>2</sup> W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.



Symbol kierunkowych efektów uczenia się	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ  Po ukończeniu studiów I stopnia o profilu praktycznym na kierunku studiów <i>Mechanika i Budowa Maszyn</i> absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia (S)	Charakterystyki drugiego stopnia dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
K_W01	ma wiedzę ogólną z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów i innych obszarów nauki, niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań związanych z eksploatacją urządzeń okrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W02	ma wiedzę ogólną w zakresie spektrum dyscyplin inżynierskich powiązanych z inżynierią mechaniczną: z inżynierią materiałową, elektrotechniką i automatyką okrętową, chemią	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG

K_W03	ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn okrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W04	ma szczegółową wiedzę techniczną niezbędną do prawidłowego utrzymania, obsługi oraz eksploatacji urządzeń i instalacji okrętowych, urządzeń elektrycznych, elektronicznych i układów sterowania automatycznego oraz do kierowania bezpieczną eksploatacją siłowni okrętowej	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W05	ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii wytwarzania, remontów maszyn i urządzeń okrętowych oraz systemów okrętowych, niezbędną do podjęcia planowych oraz incydentalnych prac z tego zakresu	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W06	ma szczegółową wiedzę o własnościach i bezpiecznej obsłudze materiałów eksploatacyjnych stosowanych w okrętownictwie	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W07	ma szczegółową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń siłownianych i ogólnokrętowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W08	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z eksploatacją siłowni i statku	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związaną z budową i eksploatacją maszyn	P6U_W	P6S_WK	
K_W10	ma podstawową wiedzę z prawa i ceremoniału morskiego oraz zna i ma doświadczenie w korzystaniu ze standardów i norm bezpieczeństwa związanych z pracą na statku	P6U_W	P6S_WK	
K_W11	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskich	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK

K_W12	ma szczegółową wiedzę dotyczącą zarządzania bezpieczną eksploatacją statku, organizacją i zarządzaniem zasobami siłowni okrętowej	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	
K_W13	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
K_W14	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K_W15	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu procesów analizy i zarządzania ryzykiem, ze szczególnym uwzględnieniem zasobów ludzkich oraz materialnych – specyficznych dla siłowni pływających obiektów komercyjnych	P6U_W	P6S_WK	
K_W16	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z obszaru nauk technicznych	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
<b>UMIĘTNOŚCI (U)</b>				
K_U01	pozyskuje informacje z literatury, baz danych (także w języku angielskim) oraz innych źródeł, integruje je, dokonuje ich interpretacji, wyciąga wnioski oraz formułuje i uzasadnia opinie	P6U_U	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW1
K_U02	potrafi porozumiewać się w języku angielskim zawodowym (Maritime English) oraz umie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w warunkach statkowych	P6U_U	P6S_UK	
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim i angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemu z zakresu dyscypliny „inżynieria mechaniczna”	P6U_U	P6S_UK	
K_U04	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i angielskim dotyczących zagadnień szczegółowych studiowanej dyscypliny inżynierskiej	P6U_U	P6S_UK	

K_U05	posiada umiejętność samokształcenia, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU	
K_U06	posiada umiejętności językowe w zakresie studiowanej dyscypliny, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych w zakresie kwalifikacji zawodowych marynarzy (poziom B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Języków)	P6U_U	P6S_UK	
K_U07	potrafi stosować podstawowe technologie informatyczno-komunikacyjne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji w bezpiecznej eksploatacji siłowni	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1
K_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, typowe dla siłowni okrętowej	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2, P6S_UW5
K_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2
K_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym (w szczególności morskich instalacji energetycznych), w tym pracy w zespole oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem obowiązków zawodowych	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW5
K_U12	umie stosować technologie wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i własności materiałów oraz posługiwać się aparaturą pomiarową, metrologią warsztatową stosowaną na statkach	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW1

K_U13	potrafi stosować wiedzę do interpretacji zjawisk zachodzących w maszynach, urządzeniach i instalacjach statkowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3
K_U14	potrafi dokonać wstępnej oceny ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW2
K_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania mechanizmów i urządzeń okrętowych i ocenić istniejące rozwiązania techniczne niezbędne do prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji statku	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW3
K_U16	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym m.in.: usunięcie awarii, przeglądy, planowanie i wykonanie remontu urządzeń i instalacji energetycznych (w szczególności okrętowych)	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U17	potrafi ocenić przydatność i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, związanych z eksploatacją mechanizmów i urządzeń siłowni okrętowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW6
K_U18	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją (używając właściwej techniki i narzędzi) – zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces typowy dla budowy i eksploatacji maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem warunków statkowych i zasad pracy w zespole. Potrafi zweryfikować poprawność realizacji zadania i określić stopień spełnienia innych wymagań projektowych.	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW4
K_U19	ma doświadczenie, zdobyte w czasie odbywania praktyk morskich, związane z wykorzystaniem właściwych narzędzi, materiałów i procedur do rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich, również pracując w zespole	P6U_U	P6S_UW, P6S_UO	P6S_UW5
K_U20	potrafi i ma doświadczenie w obsługiwaniu i utrzymywaniu w ruchu maszyn, instalacji, maszyn i urządzeń siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika wachtowego)	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW6

K_U21	ma umiejętności korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów inżynierskich	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U22	umie posługiwać się i wykorzystać informacje dotyczące: dokumentacji konstrukcyjnej i statecznościowej statku, dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń okrętowych, schematów instalacji okrętowych.	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW5
K_U23	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego stopnia, kształcenie w szkole doktorskiej, studia podyplomowe, kursy zawodowe) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6U_U	P6S_UU	
K_U24	potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role związane w szczególności ze specyficznymi morskimi warunkami pracy, rozumie zasady współpracy i zarządzania wielokulturowymi zespołami ludzkimi	P6U_U	P6S_UO	
K_U25	potrafi kierować małym zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy	P6U_U	P6S_UO	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
K_K01	ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznego aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne	P6U_K	P6S_KO	
K_K02	ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za podejmowaną decyzję w zakresie eksploatacji urządzeń siłowni okrętowej	P6U_K	P6S_KR	
K_K03	ma świadomość ryzyka wykonywanego zawodu, zna zasady bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej	P6U_K	P6S_KR	
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związaną z pracą zespołową na statku,	P6U_K	P6S_KR	



K_K05	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w szczególności zarządzanie zasobami siłowni okrętowej.	P6U_K	P6S_KO	
K_K06	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P6U_K	P6S_KR, P6S_KK	
K_K07	w specyficznych warunkach morskich, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	
K_K08	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni morskiej, a zwłaszcza rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o osiągnięciach techniki morskiej i innych aspektach działalności inżyniera mechanika okrętowego	P6U_K	P6S_KO	
K_K09	ma świadomość i dba o sprawność fizyczną	P6U_K	P6S_KR	



## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Adam Charchalis	Prof. dr hab. inż./profesor/ Dziekan Wydziału Mechanicznego
Robert Starosta	Dr hab. inż./prof. UMG/ Prodziekan ds. studenckich i naukowych
Mariusz Giernalczyk	Dr inż. Starszy mechanik okrętowy/prof. UMG/ Prodziekan ds. studiów niestacjonarnych i praktyk
Justyna Molenda	Dr inż./adiunkt/ Prodziekan ds. dydaktycznych
Andrzej Miszczak	Dr hab. inż./prof. UMG/ Kierownik Katedry Podstaw Techniki Prorektor ds. Kształcenia UMG
Zbigniew Otremba	Dr hab./prof. UMG/ Kierownik Katedry Fizyki
Kazimierz Witkowski	Dr hab. inż./prof. UMG/ Kierownik Katedry Siłowni Okrętowych
Lidia Wasilewska	Mgr Kierownik Dziekanatu Wydziału Mechanicznego
Łucja Rekowska	Pełnomocnik Dziekana Wydziału Mechanicznego ds. Systemu Zarządzania Jakością

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów</b>	<b>2</b>
<b>Prezentacja uczelni</b>	<b>12</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym</b>	<b>14</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	14
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	19
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	23
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	30
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	31
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	35
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	36
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	37
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>	<b>40</b>
<b>Część III. Załączniki</b>	<b>41</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	41

## Prezentacja uczelni

Uniwersytet Morski w Gdyni (UMG lub Uniwersytet) to największa państwowa uczelnia morska w Polsce i jedna z największych w Europie. Jest kontynuatorem tradycji i następcą prawnym Szkoły Morskiej utworzonej 17 czerwca 1920 roku w Tczewie, przeniesionej w 1930 roku do Gdyni, a także polskich szkół morskich w Londynie i Southampton, kształcących kadry morskie w czasie II wojny światowej, a następnie Państwowej Szkoły Morskiej, Państwowej Szkoły Rybołówstwa Morskiego, Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni i Akademii Morskiej w Gdyni. Nazwa „Uniwersytet Morski w Gdyni” została nadana Uczelni Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz. U. 2018 poz. 1362).

Będąc akademicką uczelnią publiczną, Uniwersytet działa na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668) oraz statutu UMG. W rozumieniu Ustawy jest uczelnią resortową, nadzorowaną przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej. Siedzibą UMG jest miasto Gdynia. Strukturę organizacyjną UMG tworzą 4 prężnie rozwijające się Wydziały: Elektryczny, Mechaniczny, Nawigacyjny oraz Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa, a także od 1 października 2019 r. Instytut Morski, w ramach których Uczelnia rozwija swoją działalność naukową i dydaktyczną.

Uniwersytet Morski w Gdyni prowadzi obecnie studia na 8 kierunkach, w 41 specjalnościach, na których kształcą 3996 studentów. Kształcenie prowadzone jest także na studiach podyplomowych, studiach doktoranckich oraz w szkole doktorskiej uruchomionej 1 października 2019 r. 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.

Uczelnia dba o rozwój nauki i kadry naukowej poprzez prowadzenie badań służących rozwojowi dyscyplin wiedzy związanych z kierunkami realizowanych studiów oraz z potrzebami gospodarki narodowej. Uniwersytet Morski w Gdyni posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora w dyscyplinach: Automatyka, elektronika i elektrotechnika, Inżynieria lądowa i transport, Inżynieria mechaniczna, Nauki o zarządzaniu i jakości oraz stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinach: Automatyka, elektronika i elektrotechnika, Nauki o zarządzaniu i jakości. Prowadzi współpracę naukową i dydaktyczną z wieloma ośrodkami akademickimi w kraju i zagranicą oraz z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Mając na uwadze tworzenie przyjaznego środowiska pracy naukowej i przestrzeganie transparentnych zasad rekrutacji pracowników naukowych, Uniwersytet wdrożył zasady Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych do swoich wewnętrznych regulacji, co zostało wyróżnione przez Komisję Europejską przyznaniem Logo HR Excellence in Research. Uniwersytet Morski w Gdyni uzyskał to prestiżowe wyróżnienie w 2018 roku, plasując się tym samym w elitarnej grupie instytucji naukowych posiadających prawo do posługiwania się tym logotypem.

Wszelkie działania Uczelni w ramach współpracy naukowej i dydaktycznej z ośrodkami akademickimi w kraju i za granicą, z otoczeniem społeczno-gospodarczym, z organizacjami i stowarzyszeniami międzynarodowymi wypełnia misję i cele strategiczne Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i przynosi Uczelni korzyści zarówno w zakresie podnoszenia kompetencji profesjonalnych kadry oraz doskonalenia procesu dydaktycznego.

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

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

Realizując założenia klasycznego modelu zarządzania strategicznego, Uniwersytet Morski w Gdyni posiada sformułowaną misję i cele strategiczne, zapisane w Strategii rozwoju UMG na lata 2016-2020. Zgodnie z przyjętą misją „*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.*”<sup>3</sup>

Do tak sformułowanej misji ustalone zostały następujące cele strategiczne w zakresie kształcenia:

- udoskonalanie programów kształcenia i dostosowywanie ich do potrzeb krajowego i międzynarodowego rynku pracy,
- umacnianie pozycji Uniwersytetu Morskiego w Gdyni jako uznanego ośrodka kształcenia i szkolenia kadr na potrzeby gospodarki, w szczególności gospodarki morskiej.

Z przyjętych w Strategii Uczelni celów i kierunków rozwoju bezpośrednio wynika koncepcja i cele kształcenia na kierunku *Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM)*, prowadzonego na Wydziale Mechanicznym UMG. Celem kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, na studiach pierwszego stopnia o profilu praktycznym jest przygotowanie do bezpiecznej pracy na statku w charakterze oficera mechanika okrętowego na poziomie operacyjnym i zarządzania, a także do podjęcia zatrudnienia w przedsiębiorstwach przemysłu okrętowego oraz innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn i urządzeń, w tym głównie okrętowych, tak w kraju jak i za granicą.

Oferta kształcenia na profilu praktycznym jest ukierunkowana i ściśle związana z potrzebami rynku pracy, w szczególności podmiotów związanych z gospodarką morską, zwłaszcza z marynarką handlową. Studia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn o profilu praktycznym prowadzone są na w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, jako studia inżynierskie pierwszego stopnia, w zakresie Eksploatacji Siłowni Okrętowych i Obiektów Oceanotechnicznych.

Realizowany praktyczny proces kształcenia na ocenianym kierunku jest planowany tak, by jak najlepiej przygotować do wykonywania zawodu przyszłych oficerów mechaników, spełniając tym samym zapotrzebowanie rynku przede wszystkim w obszarze transportu morskiego. W tym celu koncepcja kształcenia a także warunki realizacji programu studiów muszą spełniać wymagania sformułowane przez Międzynarodową Organizację Morską (International Maritime Organization - IMO) w Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania

---

<sup>3</sup> <https://umg.edu.pl/strategia>

im świadectw oraz pełnienia wacht z 1978 roku (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping - STCW*) oraz wymagania Unii Europejskiej zawarte w regulacji EMSA (European Maritime Safety Agency).

Realizowany praktyczny profil kształcenia na kierunku MiBM nie tylko odpowiada aktualnym trendom krajowym i międzynarodowym, ale oparty jest również na aktualnych badaniach naukowych, których wyniki, wykorzystywane w praktyce dla zwiększania bezpieczeństwa transportu morskiego i efektywności przedsiębiorstw regionu pomorskiego, uwzględniane są w procesie nauczania. Wydział Mechaniczny UMG w ostatniej ewaluacji uzyskał kategorię B, co wynika z przedstawionych m.in. w Załączniku 2.4. indywidualnych osiągnięć pracowników. Tematyka prowadzonych prac naukowo-badawczych związana jest bezpośrednio z kierunkiem MiBM. Prace te prowadzone są głównie w dyscyplinie Inżynieria mechaniczna, do której przypisany został kierunek MiBM (100% efektów uczenia się). Wysokie kwalifikacje dydaktyczne nauczycieli akademickich potwierdzają liczne publikacje w renomowanych czasopismach naukowych oraz na uznanych konferencjach naukowych (krajowych i międzynarodowych). W ciągu ostatnich 5 lat pracownicy Wydziału opublikowali 508 artykułów naukowych, w tym napisali 4 monografie naukowe, 4 podręczniki lub skrypty, 38 artykułów w czasopismach listy A (lata 2015-2018) i 22 artykuły w czasopismach wskazanych w Komunikacie MNiSW z dnia 31 lipca 2019 r. Nauczyciele akademicy pracujący na Wydziale biorą udział w projektach badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych, także unijnych. Na Wydziale w ciągu ostatnich 5 lat było lub jest nadal realizowanych 8 projektów badawczych, w tym 1 współfinansowany z Funduszy Europejskich.

Działalność naukowo-badawcza prowadzona przez pracowników Wydziału znajduje odzwierciedlenie w procesie nauczania, w merytorycznych treściach przedmiotów. W ten sposób zapewniana jest aktualność przekazywanych treści a także ich zgodność z bieżącymi trendami rozwoju dyscypliny Inżynieria mechaniczna. Poniżej przedstawiono przykładowe powiązane ze sobą następstwa przedmiotów oraz prace ich dotyczące. Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia takie powiązania występują w całym programie studiów.

*nauka o materiałach → mechanika → wytrzymałość materiałów → termodynamika techniczna → podstawy konstrukcji maszyn → automatyka → okrętowe silniki tłokowe*

- Charchalis A., Dereszewski M.: Analysis of Rotational speed Fluctuation of Diesel Engine Shaft for Evaluation of Combustion Process. *Journal of Vibration Engineering & Technologies* Vol 2, No. 5, 2014, pp.415-421.
- Murawski L., Dereszewski M.: Theoretical and practical backgrounds of monitoring system of ship power transmission systems' torsional vibration. *Journal of Marine science and Technology* 2019.
- Dereszewski M., Sikora G.: Diagnostics of the internal combustion engines operation by measurement of crankshaft instantaneous angular speed. *Journal of KONBIN* (w przygotowaniu do druku) 2019.
- Witkowski K.: The impact the accuracy of indicator diagrams on the heat release characteristics calculation, used in the diagnosis of marine engine. *IOP conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Witkowski K.: The influence of the compression ratio error and the pressure error at the beginning of compression on the heat release characteristic calculated based on indicator diagram marine diesel engine. *Journal of KONES Powertrain and Transport*. vol.25, No.1 2018, 457-463.
- Wysocki J.: Research injection pressure with the Kistler 4067E pressure transmitter on Sulzer engine 3AL25/30. *Journal of Kones*, Vol. 24 No 3, 2017.

Kształcenie na Wydziale Mechanicznym, na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn skupia się przede wszystkim na potrzebach szeroko rozumianej gospodarki morskiej. Przyjętym celem jest w szczególności kształcenie wysoko wykwalifikowanego personelu realizującego zadania serwisowe i produkcyjne w przemyśle stoczniowym oraz w zakładach przemysłowych regionu, a także kształcenie załóg pływających dla potrzeb floty handlowej. Koncepcja kształcenia odpowiada na potrzeby rynku lokalnego, krajowego, jak i światowego. Badania rynku pracy, dowodzą, że pracodawcy poszukują u pracowników kompetencji inżynierskich. Dodatkowo specyfika oferty dydaktycznej Wydziału, koncepcji kształcenia, nastawienia się na rynek związany z gospodarką morską sprawiają, że absolwenci kierunku Mechanika i Budowa Maszyn Uniwersytetu Morskiego w Gdyni są poszukiwanymi specjalistami na rynku pracy i nie mają problemów z zatrudnieniem, czego dowodzą wyniki badań losów absolwentów. Nasi absolwenci są beneficjentami konkursów branżowych organizowanych przez podmioty związane z gospodarką morską, np. stypendium Fundacji Fundusz Stypendialny im. Edmunda Kłopotowskiego (2016), czy nagrodę Polskiego Związku Przedsiębiorców Żeglugowych dla najlepszego absolwenta uczelni morskich (2019).

W procesie doskonalenia i uaktualniania koncepcji kształcenia na kierunku brane są pod uwagę potrzeby interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Jako interesariuszy zewnętrznych zidentyfikowano m.in. nadzorujące ministerstwa: MNiSW i MGMIŻŚ, organizacje morskie IMO, EMSA, władze lokalne, podmioty związane z gospodarką morską - pracodawcy, absolwentów, inne uczelnie wyższe i ośrodki badawcze, ośrodki edukacyjne podlegające MEN, kandydaci na studia, absolwenci. W grupie interesariuszy wewnętrznych wymienić można przede wszystkim studentów, władze uczelni, inne jednostki organizacyjne uczelni, wykładowców.

Udział interesariuszy zewnętrznych w procesie doskonalenia koncepcji kształcenia opiera się na działaniach realizowanych wielotorowo, np.:

1. Zgodność koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku ze Strategią Rozwoju UMG na lata 2016 – 2020, która wpisuje się w założenia polityki morskiej Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030), uwarunkowanej Zintegrowaną Polityką Unii Europejskiej, w Program Rozwoju Szkolnictwa Wyższego i Nauki na lata 2015-2030 oraz jest spójna zarówno z priorytetami Strategii Europa 2020, jak również z Długookresową Strategią Rozwoju Kraju Polska 2030 oraz Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020, oznacza spełnienie oczekiwań tej części interesariuszy. Dodatkowo kierunkowe efekty uczenia się, programy studiów oraz warunki realizacji procesu kształcenia spełniają wymagania stawiane w tym zakresie przez nadzorujące Ministerstwa.
2. Program studiów realizowany dla profilu praktycznego spełnia wymagania zawarte w ramowym rozszerzonym programie szkolenia na poziomie operacyjnym i zarządzania w dziale maszynowym w specjalności mechanicznej, określone w załączniku nr 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 28 lutego 2014 r. poz. 536 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity DZ. U. z 2017 r. Poz. 775. Wydział Mechaniczny posiada certyfikat uznania Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej w zakresie szkolenia zgodnego z postanowieniami Konwencji STCW. Certyfikat jest ważny do dnia 5 kwietnia 2020 roku.
3. Część działań z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego ma charakter formalny, odbywa się na podstawie podpisanych umów. Tu przykładem najlepszej praktyk jest współpraca z firmą Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o. (wcześniej Rolls Royce Polska) sformalizowana w 2015 roku. W ramach tej współpracy obecnie dopracowywany jest projekt „Akademii serwisowej”. W myśl tego pomysłu dla studentów kierunku wytyczona zostanie uzupełniająca ścieżka edukacyjna, która obejmować będzie udział pracowników firmy w zajęciach dla studentów na różnych etapach studiów, praktyki zawodowe, staże a przede wszystkim modyfikację programu studiów. Tymczasem firma organizuje praktyki dla studentów Wydziału, owocem których jest zatrudnienie w ostatnich dwóch latach 4 studentów, co jest najlepszym dowodem na to, że profil absolwenta i koncepcja



kształcenia są dopasowane do wymagań zawodowego rynku pracy. Uczelnia ma podpisane porozumienie o współpracy w zakresie kształcenia również z firmami PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. oraz z firmą Graal S.A., a obecnie trwają rozmowy o sformalizowaniu podejmowanych działań z firmą NED-project Sp. z o.o., w porozumieniu z którą program kształcenia będzie rozwijany w kierunku projektowania instalacji, systemów okrętowych i przemysłowych. Dodatkowo Wydział ma podpisane porozumienia o współpracy z trzema gdyńskimi liceami ogólnokształcącymi.

4. Znaczna część działań jednak ma charakter nieformalny, odbywa się w drodze bieżących kontaktów pracowników Wydziału i kół naukowych. W ten sposób koncepcja kształcenia konsultowana jest również z firmami UNITEST Marine Simulators, Belse, MAN Energy Solution, Alfa Laval, Wärtsilä

Udział interesariuszy wewnętrznych w doskonaleniu koncepcji kształcenia realizowany jest poprzez działania Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji Programowej, możliwość wnoszenia o zmiany w programie, z której korzystali zarówno studenci, władze Wydziału i Uczelni. Zaproponowane zmiany były dotychczas dyskutowane i zatwierdzane na forum Rady Wydziału, a obecnie na forum Senatu Uczelni. W efekcie konsultacji w zakresie koncepcji kształcenia doskonalony jest również program studiów, tak by zapewniał uzyskanie przez absolwentów wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych na rynku pracy.

Absolwent studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym posiada podstawową wiedzę i umiejętności konieczne do zrozumienia zagadnień z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń okrętowych. Posiada gruntowną znajomość zasad mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów a także wiedzę szczegółową, profilowaną w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji okrętowych. Potrafi i ma doświadczenie w obsłudze i utrzymywaniu w ruchu maszyn i urządzeń energetycznych siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika).

Absolwent jest przygotowany do realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie prostych zadań inżynierskich, doboru materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz nadzór nad ich eksploatacją, pracy w zespole, diagnostyki stanu technicznego poszczególnych maszyn i urządzeń energetycznych oraz instalacji przemysłowych, organizowania, zarządzania i wykonywania remontów urządzeń energetycznych oraz instalacji przemysłowych, koordynacji prac związanych z eksploatacją, podjęcia studiów drugiego stopnia oraz dodatkowo do obsługi siłowni okrętowych na poziomie operacyjnym, potwierdzone dyplomem oficera mechanika wachtowego wydanego przez odpowiedni organ administracji morskiej.

Absolwenci są predysponowani do pracy w składzie załóg obiektów pływających w charakterze oficera mechanika okrętowego, przedsiębiorstwach przemysłu okrętowego oraz innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn i urządzeń, głównie okrętowych, stoczniach produkcyjnych i remontowych, służbach technicznych towarzystw klasyfikacyjnych, służbach dozoru technicznego armatorów, innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej.

Cechą wyróżniającą koncepcję kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, na profilu praktycznym jest ukierunkowanie procesu dydaktycznego na potrzeby floty handlowej i szeroko rozumianej gospodarki morskiej. W odróżnieniu od absolwentów innych kierunków studiów o podobnych celach i zakresie kształcenia prowadzonych w regionie, absolwent otrzymuje tytuł zawodowy inżyniera oraz uprawnienia do uzyskania dyplomu mechanika okrętowego na poziomie zarządzania.

Konstrukcja programu studiów, forma oraz organizacja zajęć zostały sformułowane tak, aby absolwent osiągnął niezbędne na zawodowym rynku pracy inżyniera kompetencje zawodowe – twarde

i miękkie. Jednocześnie przyjęte efekty uczenia się realizują wymagania Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu 6 (studia pierwszego stopnia) opisane charakterystykami uniwersalnymi, charakterystykami drugiego stopnia, w tym umożliwiającymi również uzyskanie kompetencji inżynierskich. Kierunkowe efekty uczenia się uzyskiwane są często stopniowo, na kilku przedmiotach, prowadząc do celu finalnego – uzyskania kompetencji inżynierskich i zawodowych. Dlatego trudno w tym miejscu wskazać na pojedyncze kompetencje kluczowe. Absolwenci tego kierunku oprócz wiedzy teoretycznej uzyskują także specjalistyczne umiejętności praktyczne, które zdobywają na zajęciach laboratoryjnych oraz w trakcie odbywania praktyk studenckich: 2 miesiące na statkach UMG oraz do 6 miesięcy na statkach floty handlowej w trakcie trwania 6. semestru studiów.

Efekty uczenia się, prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, realizowane są poprzez projekty, zajęcia laboratoryjne, w trakcie wykonywania prac dyplomowych oraz w trakcie odbywania praktyk morskich. Koncepcja, cele oraz efekty uczenia się są realizowane w oparciu o bogatą bazę laboratoryjną będącą na wyposażeniu Wydziału. Umożliwia ona studentom zdobywanie praktycznych umiejętności inżynierskich na nowoczesnych symulatorach i rzeczywistych urządzeniach siłowni okrętowej, w tym w szczególności na statkach szkolnych.

Przykładowe rozwinięcie na poziomie zajęć służących zdobywaniu kompetencji inżynierskich przygotowano w oparciu o wybrane efekty uczenia się kierunkowy i przedmiotowe.

K_U20	Student potrafi i ma doświadczenie w obsłudze i utrzymywaniu w ruchu maszyn, instalacji, maszyn i urządzeń siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika wachtowego)	P6U_WU P6S_UW6 inż
Przedmiot	Przedmiotowy efekt uczenia się (EP) Student potrafi/ma...	Etap kształtowania kompetencji
Komputerowe wspomaganie projektowania	wyznaczyć siły i rozkłady naprężeń w elementach maszyn metodami numerycznymi	Podstawy
Podstawy konstrukcji maszyn	uzasadnić korzyści płynące ze smarowania; wyjaśnić istotę powstawania nośności hydrodynamicznej, obliczyć łożysko hydrodynamiczne; scharakteryzować poszczególne rodzaje łożysk, dobrać pasowania oraz wyjaśnić zasady ustalania łożysk tocznych a także zidentyfikować oznaczenie łożyska tocznego	Podstawy
Automatyka okrętowa	omówić systemy komputerowe w automatyce okrętowej, okrętowe systemy informacyjne, zintegrowane systemy sterowania procesami wytwarzania i rozdziału energii elektrycznej na statku, systemy sterowania urządzeniami przeładunkowymi na statku.	Przygotowanie
Okrętowe silniki tłokowe	przygotować do ruchu, uruchomić, nadzorować podczas pracy i zatrzymać silnik okrętowy; wykonać podstawowe czynności wchodzące w zakres regulacji statycznej silników okrętowych	Przygotowanie
Symulator siłowni okrętowej	przygotować siłownię okrętową do ruchu, przygotować, uruchomić oraz odstawić systemy pomocnicze siłowni oraz	Realizacja

	SG, stosować normy i procedury podczas pełnienia wachty maszynowej	
Praktyki morskie	wykorzystać doświadczenie w obsłudze i utrzymywaniu w ruchu maszyn, instalacji, maszyn i urządzeń siłowni okrętowych (właściwe dla dyplomu oficera mechanika wachtowego), posługiwać się i wykorzystać informacje dotyczące: dokumentacji konstrukcyjnej i statecznościowej statku, dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń okrętowych, schematów instalacji okrętowych.	Realizacja

Przytoczone przedmiotowe efekty uczenia się podzielono na trzy poziomy „zaawansowania”. Pierwszy – Podstawy – obejmuje wiedzę teoretyczną stanowiącą swego rodzaju bazę dla dalszych etapów. Drugi poziom – Przygotowanie – to wiedza i umiejętności stanowiące praktyczne rozwinięcie poziomu Podstawy, powiązanie wiedzy z praktycznym wykorzystaniem i faktyczną realizacją (laboratorium). Ostatni poziom – Realizacja – stanowi umiejętności wykonania pewnych czynności obsługowych, podejmowania decyzji, dokonywania wyborów ścieżki realizacji (środowisko pracy w symulatorze lub na statku).

Ten sam sposób konstrukcji programu studiów przyjęto również dla studiów niestacjonarnych, różni się jedynie liczbą godzin kontaktowych.

Podsumowując oceniamy, że poprzez konsekwentną politykę kadrową, doskonalenie programów studiów, badania naukowe, współpracę zagraniczną oraz współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym, koncepcja kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn jest zgodna ze strategią uczelni oraz polityką jakości Uczelni, przez co kryterium 1 uznajemy za spełnione. Wszystkie działania podejmowane na rzecz kształtowania koncepcji, określania celów kształcenia i aktualizacji efektów uczenia się muszą zostać nie tylko podtrzymywane, ale zgodnie z polityką jakości, również doskonalone.

## **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**

Studia na ocenianym kierunku i profilu kształcenia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej trwają 8 semestrów, a do ich ukończenia wymagane jest 240 punktów ECTS. Jeden semestr studiów przeznaczony jest na realizację wymaganej praktyki morskiej (30 ECTS). Na studia pierwszego stopnia, stacjonarne i niestacjonarne, studenci przyjmowani są na kierunek i profil studiów. Dla studentów studiów stacjonarnych ostateczny wybór specjalności następuje po 4. semestrze studiów. Do 4. semestru wszystkie prowadzone specjalności realizują ten sam program studiów. Na studiach niestacjonarnych kandydaci wybierają specjalność w trakcie rekrutacji. Studenci mają zapewniony wybór treści przedmiotowych co najmniej w zakresie 30% punktów ECTS. Wybór ten realizowany jest przede wszystkim przez wybór specjalności i tematyki pracy dyplomowej.

Kluczowe treści kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn sformułowane są tak, jak wymagają tego przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 28 lutego 2014 r. poz. 536 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity DZ. U. z 2017 r. Poz. 775., określające ramowe rozszerzone programy szkolenia na poziomie operacyjnym i zarządzania w dziale maszynowym w specjalności

mechanicznej, zawarte w załączniku nr 8. Programy podlegają stałemu nadzorowi MGMIŻS oraz EMSA, podczas którego sprawdzana jest m.in. zgodność realizowanego na profilu praktycznym programu z Rozporządzeniem. Wydział posiada certyfikat uznania w tym zakresie. W tych warunkach przyjęto, że wymienione w Rozporządzeniu przedmioty – przedmioty konwencyjne – to przedmioty kształtujące umiejętności praktyczne i w ten sposób łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wynosi na studiach stacjonarnych stopnia – 165, na studiach niestacjonarnych – 167.

Treści programowe na profilu praktycznym, realizowane w przedmiotach ogólnych, kierunkowych i specjalnościowych, ustalane są przez prowadzących w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie przez studentów zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Powiązanie treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się dla poszczególnych przedmiotów przedstawione są w kartach przedmiotów, aktualizowanych co roku przez osoby odpowiedzialne za przedmiot. Obejmują one również efekty w zakresie języków obcych. Na kierunku MiBM realizowane są zajęcia z języka angielskiego w następującym wymiarze:

- studia stacjonarne – 210 h / 14 ECTS (1 – 8 bez 6 sem.),
- studia niestacjonarne – 138h / 9 ECTS (1 – 7 sem.),

Celem nauczania jest poszerzenie posiadanej przez studenta znajomości języka angielskiego ogólnego o umiejętność posługiwania się słownictwem specjalistycznym przede wszystkim technicznym i szczególnie morskim, a tym samym przygotowanie do posługiwania się językiem angielskim w środowisku zawodowym. Wypełniając wymagania odnośnych przepisów, studenci po zakończeniu cyklu kształcenia posiadają umiejętności językowe w zakresie dyscypliny Inżynieria mechaniczna, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 (studia I stopnia) Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (K\_U06).

Warto w tym miejscu dodać, że od roku akademickiego 2019/2020 zwiększono liczbę godzin zajęć z języka angielskiego o 30 na studiach stacjonarnych i o 18 godzin na studiach niestacjonarnych.

Realizowane na kierunku MiBM programy studiów umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia, dobieranych w zależności od zamierzonych efektów uczenia się, pod warunkiem, że pozostaje to w zgodzie z wymaganiami Konwencji STCW. Zdecydowana większość przedmiotów prowadzona jest w co najmniej dwóch formach: podawczej i nauczycielskiej. Stosowane są metody podające w ramach wykładów, problemowe w ramach rozwiązywania ćwiczeń rachunkowych, praktyczne w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, projektowych i seminariów oraz praktyk zawodowych. W programie studiów ponad połowa godzin zajęć planowana jest w formach nauczycielskich, które mają na celu aktywizowanie udziału studentów w zajęciach. Dodatkowo zajęcia te realizowane są w mniejszych grupach, co ułatwia nabycie również kompetencji miękkich, np. pracy w zespole, pracy metodą projektu, zarządzania czasem, kompetencji kognitywnych. Przykładowe kierunkowe efekty uczenia się kształtujące kompetencje miękkie: K\_U04, K\_U05, K\_U1, K\_U23, K\_U24. Treści kształcenia na profilu praktycznym, niezależnie od formy studiów, są tak dobrane, aby rozwijać u studentów umiejętności praktyczne, co ułatwi im skuteczne podjęcie pracy zawodowej. Jak już opisano są one zgodne z wymaganiami ustawodawcy w zakresie szkolenia marynarzy. Wymagania te dotyczą również języka angielskiego.

Uniwersytet Morski w Gdyni posiada platformę e-learningową opartą na systemie Ilias. Na Wydziale Mechanicznym UMG metody i techniki kształcenia na odległość występują w formie e-kursów, udostępnianych na stronach Wydziału przez prowadzących zajęcia, stanowiących materiały pomocnicze do realizacji zajęć w formie tradycyjnej (*Mechanika płynów, Termodynamika techniczna*). Dla niektórych przedmiotów w systemie Ilias prowadzone są również e-zaliczenia. Jednak ze względu

na wymaganą 100% frekwencję na zajęciach „konwencyjnych”, kształcenie na odległość tych przedmiotów nie może dotyczyć.

Z podobnych powodów utrudnione jest korzystanie z Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS), regulowanej przepisami Regulaminu Studiów w UMG (§7). Regulamin studiów stanowi Załącznik A do niniejszego raportu.

Uczelnia wspiera studia osób niepełnosprawnych, uwzględniając rodzaj i stopień niepełnosprawności studenta oraz specyfikę kształcenia na kierunku. W przypadku dużej niepełnosprawności, utrudniającej normalny udział w zajęciach, dziekan może wyznaczyć studentowi specjalne warunki odbywania zajęć przy jednoczesnym przestrzeganiu wymagań wynikających z Konwencji STCW na specjalnościach morskich.

### STUDIA STACJONARNE

<b>Profil kształcenia:</b>	praktyczny
<b>Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów</b>	8 semestrów
<b>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów</b>	240 ECTS
<b>łącna liczba godzin zajęć</b>	2776 godzin
<b>łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (w tym udział w konsultacjach, zaliczeniach i egzaminach)</b>	162 ECTS (68%)
<b>łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych</b>	21 ECTS
<b>łącna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć podlegających wyborowi</b>	63 ECTS (30%)
<b>łącna liczba godzin zajęć/punktów ECTS przypisana do zajęć z wychowania fizycznego</b>	60 godzin / 0 ECTS
<b>łącna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć lub grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</b>	139 ECTS (66,2%)
<b>łącna liczba godzin zajęć/punktów ECTS przypisana do zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie języka obcego (angielskiego)</b>	210 godzin / 14 ECTS

### STUDIA NIESTACJONARNE

<b>Profil kształcenia:</b>	praktyczny
<b>Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów</b>	8 semestrów
<b>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów</b>	240 ECTS
<b>łącna liczba godzin zajęć</b>	2234 godziny
<b>łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (w tym udział w konsultacjach, zaliczeniach i egzaminach)</b>	115 ECTS (48%)

łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	19 ECTS
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć podlegających wyborowi	72 ECTS (30%)
łączna liczba godzin zajęć/punktów ECTS przypisana do zajęć z wychowania fizycznego	0 godzin / 0 ECTS
łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć lub grup zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	167 (69,5%)
łączna liczba godzin zajęć/punktów ECTS przypisana do zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie języka obcego (angielskiego)	138 godzin / 9 ECTS

Formy prowadzonych zajęć oraz liczba godzin im przypisanych zdeterminowane są przede wszystkim specyfiką przedmiotu oraz zakładanymi efektami uczenia się dla przedmiotu. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie liczby godzin przypisanych różnym formom zajęć, w tym prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, zgodnie z planami studiów.

STUDIA STACJONARNE	
Wykład	1335
Ćwiczenia	659
Laboratorium	632
Projekt/Seminarium	150
STUDIA NIESTACJONARNE	
Wykład	1007
Ćwiczenia	430
Laboratorium	647
Projekt/Seminarium	150

Przyjęta forma zajęć „narzuca” liczebność grupy. Najliczniejsze są grupy wykładowe, mniej liczne są kolejno grupy ćwiczeniowe, seminaryjne i laboratoryjne. Grupy laboratoryjne liczą nie więcej niż 15 osób, grupa ćwiczeniowa to dwie grupy laboratoryjne. Od roku akademickiego 2019/2020 zajęcia z języka angielskiego realizowane są w grupach laboratoryjnych, do 15 osób.

Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się zgodnie z tygodniowym harmonogramem, zamieszczonym na stronie internetowej oraz tablicy ogłoszeń Wydziału. Studenci studiów niestacjonarnych uczęszczają na zajęcia zgodnie z harmonogramem zajęć obowiązującym w semestrze, również zamieszczonym na stronie internetowej oraz tablicy ogłoszeń.

Ważną częścią procesu kształcenia na studiach o profilu praktycznym, niezależnie od formy studiów, są praktyki studenckie, których zaliczenie jest obowiązkowe. Zgodnie z wymaganiami Konwencji STCW są to praktyki nadzorowane, ewidencjonowane w Księżce Praktyk i podlegają zaliczeniu przez Wydziałowego Pełnomocnika ds. STCW.

W planie studiów stacjonarnych przewidziane są dwie praktyki okrętowe: warsztatowa/ogólnomechaniczna na 4 semestrze i morska/eksploatacyjna – na 6 semestrze (łącznie do 8 miesięcy). Praktyka na 4 semestrze odbywa się na statku szkolnym S/V DAR MŁODZIEŻY w



wymiarze min. 60 dni, dzięki czemu student po jej zakończeniu może ubiegać się o Świadectwo Motorzysty Okrętowego, natomiast na 6 semestrze jest to praktyka indywidualna u wybranego armatora. Praktykom przypisano odpowiednio 2 i 30 punktów ECTS.

Na studiach niestacjonarnych studenci odbywają praktyki w łącznym wymiarze 6 miesięcy na 8 semestrze, specjalnie przeznaczonym do odbywania praktyk morskich (30 punktów ECTS).

Podstawową formą odbywania praktyki jest praktyka indywidualna u wybranego armatora. Praktyki mogą być realizowane u krajowych lub zagranicznych armatorów. Miejsce odbywania praktyki student wybiera korzystając z oferty Wydziału, Biura Karier UMG albo znajduje samodzielnie. Wydział posiada porozumienia dotyczące organizowania praktyk warsztatowych, np. Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o. (poprz. Rolls Royce), PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. i Graal S.A. Studenci często organizują sami miejsce odbywania praktyk, stąd liczba miejsc, w których praktyka może się odbyć jest praktycznie nieograniczona.

Po złożeniu przez studenta propozycji odbycia praktyki u wytypowanego armatora bądź w zakładzie pracy, akceptację wybranego armatora bądź zakładu, programu i organizacji praktyki, w tym w szczególności jej wymiaru i terminu realizacji, dokonuje odpowiedzialny za realizację praktyk Prodziekan ds. studiów niestacjonarnych i praktyk. Profil prowadzonej przez zakład pracy działalności powinien być zgodny ze specjalnością jaką wybrał student. Po pozytywnym zaopiniowaniu przez Prodziekana dalszych formalności związanych z odbyciem praktyki student dokonuje w Dziale Armatorskim, zajmującym się w UMG formalną organizacją praktyk.

Podsumowując, w naszej opinii program studiów realizowany na ocenianym kierunku uwzględnia aktualny stan wiedzy oraz wyniki działalności naukowej w dyscyplinie Inżynieria mechaniczna, a także wymagania interesariuszy zewnętrznych. Dobre treści i metody kształcenia zapewniają uzyskanie wszystkich założonych kierunkowych efektów uczenia się, również umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, które spełniają wymagania Ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6 – 8. Tym samym uznajemy wymagania kryterium 2 za spełnione.

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

Przyjęcie na studia do Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, następuje na zasadach określanych co roku przez Senat Uczelni. Zasady rekrutacji na rok akademicki 2019/2020 określa Uchwała Senatu Nr 145/XVI z dnia 29 listopada 2018 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia na rok akademicki 2019/2020 (Załącznik B). Zasady rekrutacji dostępne są dla kandydatów na internetowych stronach Wydziału i Uczelni.

O przyjęcie na studia I stopnia może ubiegać się osoba, która ukończyła szkołę ponadgimnazjalną i zdała egzamin dojrzałości. Rekrutacja jest prowadzona w trybie konkursowym, a podstawę listy rankingowej stanowi wynik egzaminu maturalnego w zakresie przedmiotów wskazanych w Uchwale Senatu UMG. Na studia przyjmowani są kandydaci, którzy uzyskali najwyższą liczbę punktów w postępowaniu rekrutacyjnym, w ramach limitu miejsc ustalonego przez Senat (Załącznik C i D).

Przyjęcie w poczet studentów Uniwersytetu następuje z chwilą złożenia ślubowania. Treść ślubowania określa Statut UMG.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej, opisuje Regulamin studiów w UMG (§8). Student może przenieść się do UMG z innej uczelni, w tym także zagranicznej, za zgodą dziekana wydziału, wyrażoną w drodze decyzji, jeżeli wypełnił wszystkie obowiązki wynikające z przepisów obowiązujących w uczelni, którą opuszcza. Podjęcie pozytywnej decyzji o przeniesieniu w głównej mierze jest warunkowane uzyskaniem przez studenta w uczelni, którą opuszcza, efektów uczenia się zgodnych z efektami dla kierunku MiBM oraz przedmiotów przewidzianych programem studiów na tym kierunku. Dziekan Wydziału może wyznaczyć różnice programowe oraz sposób i termin ich uzupełnienia.

Zgodnie z Regulaminem studiów w UMG (§12) kandydat może być przyjęty na studia w wyniku potwierdzenia efektów uczenia. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów regulują przepisy Uchwały Senatu UMG nr 254/XV z dnia 26 marca 2015 r. w sprawie zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów (Załącznik E).

Proces dyplomowania na Wydziale Mechanicznym realizowany jest zgodnie z przepisami zawartymi w Regulaminie Studiów w UMG, w Dziale XV. Praca dyplomowa i XVI. Egzamin dyplomowy (§26 do §32). Regulamin Studiów stanowi Załącznik A do niniejszego Raportu Samooceny.

W celu ułatwienia studentom przygotowania pracy dyplomowej, w programie studiów na ostatnich semestrach przewidziano znacząco mniejszą liczbę godzin zajęć. Dodatkowo, na studiach stacjonarnych, na prośbę studentów, skracany jest czas realizacji zajęć przewidzianych planem studiów do 10 tygodni.

Tematyka prac dyplomowych wynika z charakteru kierunku, profilu studiów oraz wybranej specjalności, a ponadto:

- obszaru działalności naukowo-badawczej nauczycieli akademickich (przykładowe prace):
  - *„Badanie wpływu ciśnienia doładowania na skład spalin silnika tłokowego na przykładzie silnika L22”*
  - *„Ocena możliwości technicznych podwyższenia efektywności energetycznej (współczynnika COP) systemu chłodzenia o wydajności chłodniczej ok. 25 kW, na przykładzie wybranej instalacji”*
  - *„Analiza wydajności chłodniczej instalacji chłodni ładunkowej chłodniowca klasy Green Penguin o ładowności 4500 ton mrożonego tuńczyka”*
  - *„Identyfikacja zagrożeń występujących podczas realizacji typowych prac w eksploatacji danego typu statku poddawanych analizie ryzyka”*
- doświadczeń wynikających ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (przykładowe prace):
  - *„Zagadnienie balastowania statku morskiego przy użyciu metod optymalizacyjnych”*
  - *„Przeglądy i eksploatacja sterów morskich”*
  - *„Projekt wstępny napędu głównego statku do przewozu LNG o objętości 216 000 m<sup>3</sup> na trasie Katar – Japonia”*
  - *„Analiza możliwości dostosowania promu samochodowo-pasażerskiego pływającego po akwenach Morza Bałtyckiego do wymagań Załącznika VI konwencji MARPOL oraz innych przepisów i regulacji prawnych”*



Przy ustalaniu tematów prac dyplomowych pod uwagę brane są również zainteresowania naukowe studentów. Mają oni prawo do zaproponowania własnego tematu pracy dyplomowej w ramach kończącej specjalności. Przykłady takich prac zrealizowanych przez studentów przytoczono poniżej:

- „Projekt stanowiska do zdalnego pomiaru tlenków siarki w spalinach. Emitowanych przez statki w Porcie Gdynia”
- „Projekt wstępny układu napędowego statku pasażerskiego (2-3 tys. pasażerów) i prędkości pływania 22 węzły”
- „Projekt i analiza listy kontrolnej stanu bezpieczeństwa platformy wydobywczej ropy naftowej”
- „Przegląd i porównanie systemów ograniczenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery zgodnie z wymogami IMO Tier III”

Egzamin dyplomowy na profilu praktycznym spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 lutego 2016 r. w sprawie uznania egzaminu dyplomowego w uznanych uczelniach za równoważny z egzaminem kwalifikacyjnym na poziomie operacyjnym (Dz. U. z 2016 r. Poz. 220), przez co uznawany jest za równoważny z egzaminem na poziomie operacyjnym. Absolwent bezpośrednio po zrealizowaniu nadzorowanej praktyki morskiej w wymaganym wymiarze i zaliczeniu Książki praktyk może wnioskować do Urzędu Morskiego o wydanie dyplomu mechanika okrętowego (poziom operacyjny). Ponad to dyplom ukończenia studiów na Wydziale Mechanicznym na profilu praktycznym równoważny jest zaświadczeniu o zakończeniu szkolenia na poziomie zarządzania.

Na egzaminie dyplomowym student prezentuje pracę dyplomową oraz odpowiada na 4 wylosowane pytania, po jednym z każdej z funkcji wymienionych w Rozporządzeniu (DZ. U. z 2017 r. Poz. 775). Pytania mają charakter ogólny i dotyczą zagadnień z zakresu efektów uczenia się zdefiniowanych w ramowym programie szkolenia. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym. Po złożeniu egzaminu dyplomowego absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów.

UMG wdrożył system obsługi studentów BAZUS, który posiada m.in. moduły: Wirtualna Uczelnia, Internetowej Rejestracji Kandydatów i Rozliczenia dydaktyki. Dane z tych modułów są na bieżąco analizowane przez właściwych dla formy studiów Prodziekanów ds. dydaktycznych. Po każdej sesji egzaminacyjnej Prodziekani przedstawiali na posiedzeniach Rady Wydziału Mechanicznego jej wyniki i wnioski z nich płynące. W formie raportu zbiorczego, sporządzanego z podziałem na formy, poziomy i semestry studiów, podawano liczbę studentów skreślonych, zarejestrowanych na kolejny semestr, w tym tych, którzy uzyskali rejestrację warunkową, liczbę absolwentów, przedmioty, z którymi studenci mieli największe problemy, tj. z największą liczbą wystawionych ocen niedostatecznych. Przedstawiane dane poddawane były dyskusji na forum Rady. Raporty przekazywane były również Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (WKJK), której zadaniem jest m.in. monitorowanie procesu kształcenia. Każdego roku Komisja składa Sprawozdanie roczne Dziekanowi oraz Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Przykładem działań doskonalących proces uczenia się i nauczania, podjętym na podstawie analizy przedstawionych przez Prodziekana wyników nauczania jest zmiana formy realizacji Seminarium dyplomowego. Na posiedzeniu dnia 11.07.2018 r. Rada Wydziału zatwierdziła zmiany w programie studiów w tym zakresie. Bezpośrednią przyczyną tej zmiany był niewielki procent absolwentów, którzy kończyli studia w terminie, tzn. do końca roku akademickiego, a przyjęte zmiany miały zmotywować studentów do wcześniejszego rozpoczęcia opracowywania pracy dyplomowej i tym samym poprawić ten wskaźnik.

Organizacja i rozliczanie studiów w UMG oparte są na systemie akumulacji i transferu punktów ECTS (European Credit Transfer System – Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów). Ogólne zasady systemu punktowego, sprawdzania i oceniania osiągniętych przez studentów efektów uczenia się

zawarte zostały w Regulaminie Studiów w UMG (Załącznik A). Punkty przyporządkowane są wszystkim przewidzianych programem studiów przedmiotom, nie poszczególnym formom zajęć. Szacowanie nakładu pracy studenta dokonuje osoba odpowiedzialna za przedmiot, wyznaczona przez kierownika katedry, przyjmując, że 1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzin pracy studenta. Karty poszczególnych przedmiotów zawierają bilans punktów ECTS, szczegółowo obrazujący nakład pracy studenta związany z realizacją przedmiotowych efektów uczenia się. Przyjmuje się przy tym, że student zdobywa wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne przez: udział w zajęciach (*godziny kontaktowe*), samodzielne czytanie literatury, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/projektowych, przygotowanie do egzaminu/zaliczenia, opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania, uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach, udział w konsultacjach.

Warunkiem uzyskania punktów ECTS przez studenta jest uzyskanie zakładanych efektów uczenia się, potwierdzone zaliczeniem przedmiotu. Oceny odnotowywane są w protokole zaliczenia przedmiotu oraz w karcie okresowych osiągnięć studenta za pośrednictwem modułu Wirtualna Uczelnia, który zapewnia „podgląd” ocen studentowi, prowadzącemu zajęcia oraz upoważnionym pracownikom Wydziału. Semestr zaliczany jest, gdy student uzyska 30 punktów ECTS, ewentualnie w przypadku warunkowej rejestracji na kolejny semestr – minimum 20 ECTS. Progi punktowe są jednakowe dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. W celu ukończenia studiów i otrzymania dyplomu, student jest obowiązany uzyskać określoną w programie studiów liczbę punktów ECTS oraz uzyskać pozytywną ocenę pracy dyplomowej i złożyć egzamin dyplomowy.

Sposób sprawdzania, czy osiągnięto założone przedmiotowe efekty uczenia się szczegółowo opisany jest w kartach przedmiotów aktualizowanych w każdym roku akademickim przez osoby odpowiedzialne za przedmiot. W każdym semestrze wystawiana jest jedna ocena ze wszystkich form realizacji zajęć w oparciu o kryteria opisane w karcie przedmiotu. Prowadzący ma obowiązek na pierwszych zajęciach poinformować studentów o zakładanych przedmiotowych efektach uczenia się, kryteriach ich sprawdzania i oceniania. W zależności od formy zajęć oraz zakończenia przedmiotu stosuje się następujące sposoby sprawdzenia osiągniętych efektów:

- test,
- egzamin ustny,
- egzamin pisemny,
- kolokwium,
- sprawozdanie,
- projekt,
- prezentacja,
- zaliczenie praktyczne,
- inne, np. praca dyplomowa, egzamin dyplomowy

Osiągnięcie efektów uczenia się 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;
- programu zajęć laboratoryjnych i projektowych jest weryfikowane przez wykonanie przez studenta zestawu zadań eksperymentalnych, odpowiedzi na pytania kontrolne oraz wykonanie sprawozdania pisemnego zawierającego opracowanie wyników badań eksperymentalnych;
- programu zajęć projektowych jest weryfikowane przez przygotowanie projektu indywidualnego lub/i zespołowego;

- programu zajęć seminaryjnych jest weryfikowane przez przygotowanie wystąpienia i prezentacji multimedialnej indywidualnie lub/i zespołowo;
- zajęć symulatorowych jest weryfikowane przez ocenę realizacji indywidualnie lub zespołowo oryginalnego zadania problemowego z zakresu ocenianego przedmiotu.

Student, który zgłasza zastrzeżenia dotyczące prawidłowości przeprowadzonego egzaminu/zaliczenia ma prawo złożyć do Dziekana w ciągu 3 dni roboczych od terminu ogłoszenia wyników, umotywowany wniosek o przeprowadzenie egzaminu/zaliczenia komisyjnego.

Praktyki studenckie przewidziane planem studiów, zaliczane są na podstawie przedłożonej przez studenta Książki Praktyk przez Prodziekana ds. praktyk. Metody sprawdzania i oceniania efektów oraz kryteria zaliczenia opisane są w karcie przedmiotu Praktyki morskie.

Syntetycznym, końcowym miernikiem realizacji zakładanych efektów uczenia się jest pozytywnie oceniona praca dyplomowa i pomyślnie zdany egzamin dyplomowy. Dlatego szczególną uwagę przywiązuje się do Seminariów dyplomowych, zasad przygotowywania prac oraz przeprowadzania egzaminów dyplomowych. Na Wydziale obowiązują określone zasady dyplomowania oraz wymogi formalne dotyczące przygotowywania prac dyplomowych. Mają one na celu ujednoczenie konstrukcji pracy i kryteriów ich oceny. Zasady przeprowadzania i oceny egzaminów dyplomowych, a także arkusze recenzji tych prac są ujednoczone. Pytania formułowane są w taki sposób, aby odpowiedzi na nie ujawniały, że egzaminowany osiągnął zakładane dla kierunku MiBM efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w tym efektów dotyczących kompetencji inżynierskich. Ten aspekt jest także oceniany w recenzowaniu pracy.

Ostateczny wynik studiów, wpisany w protokole i na dyplomie ukończenia studiów wyższych, stanowi średnią ważoną z trzech ocen: średniej z ocen w trakcie studiów (waga 0,5), średniej arytmetycznej z ocen promotora i recenzenta pracy dyplomowej (waga 0,25) i oceny z egzaminu dyplomowego (waga 0,25). Sposób liczenia średniej z ocen uzyskanych w trakcie studiów zawarty jest w Art. 16 Regulaminu studiów.

Monitoringiem losu absolwentów zajmuje się w UMG Biuro Karier Studenckich. W 2018 roku przeprowadzone zostało badanie losów absolwentów, którzy ukończyli studia w Akademii Morskiej w Gdyni w 2017 roku. Celami badania były:

1. ocena poziomu zadowolenia absolwentów ze studiów na UMG,
2. poznanie dalszych planów edukacyjnych,
3. poznanie sytuacji zawodowej uczestników badania.

Do realizacji badania wykorzystano metodę CAWI – do absolwentów wysłane zostało zaproszenie do wzięcia udziału w anonimowej ankiecie. Z grona 100 osób, które wyraziły zgodę na badanie losów absolwentów i zostały zaproszone do ankiety, odpowiedzi udzieliły 62 osoby, w tym 26 absolwentów Wydziału Mechanicznego. W roku 2017 studia na Wydziale Mechanicznym ukończyło 184 studentów.

Wśród absolwentów Wydziału Mechanicznego 65,4% ankietowanych stwierdziło, że dobrze wybrało uczelnię i kierunek, 19,2% przy ponownym wyborze zmieniłoby jedynie kierunek studiów. 65,38% badanych podjęło już dalsze studia: 47,06% to studia magisterskie na UMG, 47,06% studia magisterskie na innej uczelni, a pozostali postanowili zmienić nie tylko uczelnię ale i kierunek studiów. 15,38% absolwentów Wydziału Mechanicznego nie ma jeszcze planów co do dalszej nauki, 11,54% planuje podjąć studia na innej uczelni, a 3,85% studentów stawia na dalszą naukę w praktyce. 53,85% absolwentów Wydziału Mechanicznego stanowią ci, którzy podjęli pracę po studiach. Warto jednak podkreślić, że tylko jedna osoba zadeklarowała, że obecnie nie pracuje (ale szuka pracy) a pozostali absolwenci to ci, którzy podjęli dalszą naukę. 86% z pracujących podjęło zatrudnienie zgodne lub

pokrewne z ukończonym kierunkiem. W aspekcie zgodności kształcenia na kierunku MiBM z oczekiwaniami zawodowego rynku pracy, należy podkreślić, że spośród absolwentów UMG, którzy zadeklarowali, że znaleźli zatrudnienie jeszcze w trakcie studiów, to absolwenci Wydziału Mechanicznego stanowili największą grupę (42,87%). Nasi absolwenci należą również do grupy, która deklaruje najwyższe zarobki.

Dodatkowo, z własnej inicjatywy, Wydział prowadzi badania satysfakcji absolwenta. Po zakończonym egzaminie dyplomowym, niezależnie od jego wyniku, świeżo upieczony absolwent jest proszony o wypełnienie ankiety. Arkusz ankiety (Załącznik 3) opracowany został przez władze Wydziału. W ten sposób, w latach 2016, 2017, 2018 przebadano 460 absolwentów Wydziału studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, I i II stopnia. 85 % z nich jest zadowolonych lub bardzo zadowolonych z odbytych studiów, a tylko 1% niezadowolonych lub bardzo niezadowolonych. Jednocześnie 77,4 % badanych poleciłoby studia na Wydziale Mechanicznym potencjalnym kandydatom. Średnia ogólna ocena całego toku studiów w opinii badanych absolwentów utrzymuje się na stałym poziomie około 4,2 w skali od 1 (ocena najniższa) do 5 (ocena najwyższa).

W naszej opinii metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się są adekwatne do zakładanych efektów dla kierunku MiBM, co więcej wspomagają studentów w procesie uczenia się i umożliwiają skuteczne sprawdzenie i ocenę stopnia ich osiągnięcia, w tym również efektów kształtujących kompetencje niezbędne w działalności badawczej i kompetencje inżynierskie. Przydatność osiągniętych efektów uczenia się na rynku pracy i w dalszej edukacji sprawdzana jest na podstawie informacji od interesariuszy zewnętrznych, z prowadzonego przez Biuro Karier Studenckich UMG monitoringu losów absolwentów i z ankiety absolwentów dotyczącej oceny całego toku studiów na Wydziale Mechanicznym. Jednak w związku z niewielkim wskaźnikiem zwrotu ankiet absolwentów w monitoringu prowadzonym przez BKS należałoby się zastanowić jak skuteczniej pozyskiwać ich opinie i zwiększyć poziom wiarygodności monitoringu losów absolwentów.

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

Zajęcia dydaktyczne na kierunku MiBM prowadzone są przez kadrę merytorycznie przygotowaną do prowadzonych zajęć, mającą znaczne osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i przemysłowe, opisane w kartach indywidualnych pracowników (Załącznik 2.4.). Planując obciążenie pracowników na kolejny rok akademicki, kierownik katedry przydziela do każdego przedmiotu zleconego katedrze osobę za niego odpowiedzialną. Kieruje się przy tym wiedzą o zainteresowaniach naukowych, doświadczeniach oraz osiągnięciach osób zainteresowanych prowadzeniem przedmiotu.

Na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne prowadzi 56 nauczycieli akademickich zatrudnionych na Wydziale, w tym 2 (3,6%) profesorów tytularnych, 15 (26,8%) doktorów habilitowanych, 24 (42,8%) doktorów oraz 15 (26,8%) magistrów. Strukturę zajmowanych przez nauczycieli stanowisk przedstawiono poniżej.

<b>Stanowisko profesora: 2</b>	
Grupa pracowników:	
badawczo - dydaktycznych	dydaktycznych
1	1
<b>Stanowisko profesora uczelni: 17</b>	

Grupa pracowników:	
badawczo - dydaktycznych	dydaktycznych
10	7
<b>Stanowisko adiunkta: 17</b>	
Grupa pracowników:	
badawczo - dydaktycznych	dydaktycznych
16	1
<b>Stanowisko asystenta: 13</b>	
Grupa pracowników:	
badawczo - dydaktycznych	dydaktycznych
8	5
<b>Inne stanowiska z grupy pracowników dydaktycznych: 7</b>	
Starszy wykładowca	Wykładowca
6	1

Nauczyciele zatrudnieni na Wydziale reprezentują pięć dyscyplin naukowych:

- Inżynieria mechaniczna (42,25 etatu),
- Inżynieria materiałowa (6,25 etatu),
- Nauki fizyczne (3,75 etatu),
- Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (2 etaty),
- Nauki o Ziemi i środowisku (0,75 etatu).

Wielu nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią (66%) oraz dorobek naukowy w dyscyplinie Inżynieria mechaniczna (76,8 %), które związane są z tematyką prowadzonych zajęć oraz zgodne z realizowanym kierunkiem studiów i zgodne z efektami uczenia się oraz treściami programowymi ocenianego kierunku. 17 pracowników Wydziału posiada dyplomy morskie w specjalności mechanicznej, w tym 7 najwyższe – Starszego Oficera Mechanika Okrętowego na statkach o mocy maszyn 3000 kW i powyżej. Większość pracowników Wydziału prowadzących zajęcia oraz realizujących prace badawcze posiada uprawnienia dydaktyczne potwierdzone Świadectwami ukończenia przeszkolenia dydaktycznego dla instruktora (kurs modelowy IMO 6.09), egzaminatora (kurs modelowy IMO 3.12) i dla instruktora i egzaminującego na symulatorach (kurs modelowy IMO 6.10) oraz jest wpisane na listę egzaminatorów Centralnej Morskiej Komisji Egzaminacyjnej. Część zajęć dydaktycznych prowadzą nauczyciele akademicy z innych jednostek UMG: pozostałych Wydziałów oraz jednostek ogólnouczelnianych (Studium Języków Obcych, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu). Ponadto, dla zapewnienia możliwie najwyższej jakości i merytorycznej poprawności prowadzonych zajęć Wydział zleca realizację niektórych zajęć innym osobom – specjalistom w ich tematyce. W roku akademickim 2018/2019 było to 6 osób.

Na Wydziale obowiązują liczne systemy wspierania i motywowania kadry do rozwoju zawodowego, naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Oprócz nagród rektora, w UMG i na Wydziale wprowadzono system premiowania za osiągnięcia naukowe, uzyskane projekty finansowane ze środków zewnętrznych oraz za tzw. wskaźnik doskonałości naukowej, premie dla kierowników katedr. Innym istotnym elementem wspierającym rozwój kadry są projekty finansowane ze źródeł zewnętrznych – projekt SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności (współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020), w ramach którego kadry oferowane są kursy językowe i szkolenia specjalistyczne, mające na celu poszerzenie

kompetencji zawodowych i dydaktycznych pracowników, projekt „Wykształcenie ma znaczenie”, czy realizowany wcześniej „Rozwijaj żagle Akademio”.

Pracownicy Wydziału Mechanicznego Uniwersytetu Morskiego w latach 2014-2018 mieli możliwość prowadzenia działalności naukowo-badawczej finansowanej ze środków MNiSW, w ramach działalności statutowej i badań młodych naukowców, a w roku 2019 – w ramach tzw. projektów zbiorowych oraz projektów indywidualnych. Pracownicy Wydziału brali również udział lub obecnie uczestniczą w projektach badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Unię Europejską.

Celem polityki kadrowej jest realizacja procesu dydaktycznego i prac naukowo-badawczych na wysokim poziomie. Poziom kadry dydaktycznej jest systematycznie oceniany:

- co najmniej raz w roku studenci oceniają nauczycieli w zakresie wypełniania przez nich obowiązków dydaktycznych. Pytania zadawane w ankiecie zamieszczono w Załączniku 4.1. do Raportu Samooceny. Ankiety elektroniczne studenci wypełniają anonimowo pod koniec każdego semestru. Ich wyniki przekazywane są do Dziekana i Kierowników katedr oraz omawiane na zebraniach z pracownikami. Podejmowane są również działania udoskonalające. Każdy pracownik zapoznaje się z wynikami swojej ankiety i uwagami studentów, co potwierdza własnoręcznym podpisem. Średni wynik na Wydziale Mechanicznym w roku akademickim 2018/2019 wyniósł 4,3 (w skali od 0 do 5);
- na podstawie hospitacji zajęć. W roku akademickim 2018/2019 przeprowadzono 29 hospitacji. Uwagi i opinie z nich wynikające są przekazywane pracownikom bezpośrednio przez prowadzącego hospitację lub Kierownika katedry. Hospitowany może odnieść się do uwag hospitującego lub przyjąć je bez uwag, następnie składa podpis;
- w ocenie okresowej pracowników dokonywanej przez bezpośredniego przełożonego, czyli Kierownika Katedry oraz Wydziałową Komisję Oceniającą. Ocena odbywa się co 4 lata.

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

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów zaplanowanych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Zajęcia dydaktyczne przewidziane w programie studiów odbywają się w salach dydaktycznych będących w dyspozycji Wydziału. Liczba miejsc w salach dostosowana jest do liczebności grup wykładowych, ćwiczeniowych, seminaryjnych i laboratoryjnych. Wyposażenie laboratoriów dydaktycznych w sprzęt specjalistyczny i aparaturę naukowo-badawczą dostosowane jest do współczesnych osiągnięć naukowych w danej dyscyplinie. Zajęcia komputerowe oraz laboratoryjne, które wymagają korzystania z specjalistycznego oprogramowania do opracowania wyników eksperymentu, odbywają się w salach wyposażonych w komputery. W takim wypadku każdy student ma dostęp do indywidualnego komputera.

Obecnie Wydział dysponuje 56 pomieszczeniami dydaktycznymi o łącznej powierzchni ponad 3000 m<sup>2</sup>, na które składają się: 15 sal wykładowych i ćwiczeniowych, 4 sale z symulatorami i 37 sal laboratoryjnych, w których realizowane są głównie zajęcia z przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych objętych programem studiów. Typowo, w każdym z laboratoriów może pracować jednocześnie do 15 studentów. Laboratoria są regularnie modernizowane, a stosowane w nich urządzenia badawcze – wymieniane. W miarę możliwości finansowych Wydziału uruchamiane są



kolejne stanowiska laboratoryjne umożliwiające zdobycie nowych i rozwijanie posiadanych przez studentów umiejętności. Znajdujące się w strukturze Wydziału sale dydaktyczne opisano w części Raportu Samooceny dotyczącej charakterystyki wyposażenia sal (Załącznik 2.6).

W trosce o wysoki poziom zajęć praktycznych Wydział systematycznie modernizuje bazę laboratoryjną, niezbędną do zdobycia przez studentów pożądaných umiejętności praktycznych. W ostatnich latach, ze środków Unii Europejskiej uruchomiono nowe laboratoria dydaktyczne i wyposażono je w sprzęt najwyższej klasy światowej.

W latach 2014-2015 w ramach „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013” realizowany był projekt pt.: „Rozbudowa Infrastruktury Dydaktycznej Akademii Morskiej w Gdyni”, akronim „RIDAM”. Kwota dofinansowania wyniosła ponad 30 milionów zł. Wydział Mechaniczny otrzymał około 15 milionów zł. W ramach projektu wykonano nadbudowę dwóch budynków, co umożliwiło powstanie nowych laboratoriów. W 2015 roku oddano do użytku laboratoria: Materiałoznawstwa i Mikroskopowych technik obserwacji, Reologii, Wytrzymałości materiałów, Techniki komputerowych, Miernictwa.

Od września 2016 do 30 września 2018 roku Wydział Mechaniczny był jednym z beneficjentów oraz współwykonawcą projektu iMEN. Projekt ten dotyczył modernizacji infrastruktury badawczej i dydaktycznej. Środki z Funduszy Europejskich zostały przyznane decyzją Marszałka Województwa Pomorskiego. Na realizację projektu UMG przyznano około 11 milionów zł. Z tego blisko 4 miliony przeznaczone były na realizację inwestycji na Wydziale Mechanicznym. W ramach projektu iMEN na Wydziale zostały zmodernizowane następujące laboratoria: Automatyki okrętowej, Komputerowego wspomagania projektowania, Fizyki, Siłowni okrętowej, Technologii remontów.

Laboratoria Wydziału Mechanicznego spełniają wymagania programów studiów na prowadzonym kierunku. Oprócz laboratoriów dydaktycznych dysponujemy również specjalistycznymi instalacjami i stanowiskami badawczymi. One także wykorzystywane są przez studentów, ale również przez pracowników naukowo-dydaktycznych i doktorantów do prowadzenia badań naukowych, niezbędnych zarówno do prac kwalifikacyjnych, jak i do badań własnych.

Dopełnieniem procesu kształcenia są praktyki realizowane na statkach morskich lub w przedsiębiorstwach lądowych. Ważną rolę odgrywają statki badawczo-szkoleniowe Uczelni, w szczególności Dar Młodzieży. Wyposażenie tej jednostki pływającej pozwala na nabycie praktycznych umiejętności w zakresie eksploatacji, diagnostyki i napraw systemów siłowni (silnik główny Sulzer o mocy 1280 kW, ster strumieniowy o mocy Schottel 125 kW z przekształtnikiem firmy ABB), elektrowni okrętowej (trzy zespoły prądowców po 376 kVA), urządzeń pokładowych (urządzenia cumownicze i dźwig pokładowy o poborze mocy 55 kW) oraz systemów nawigacyjnych i łączności.

UMG dysponuje także nowoczesną biblioteką. Biblioteka Główna gromadzi księgozbiór i zapewnia dostęp do baz danych i czasopism odpowiadający potrzebom pracowników i studentów oraz potrzebom naukowym i dydaktycznym wydziałów. Zasoby stanowią wydawnictwa polskie i zagraniczne, specjalizując się w wydawnictwach obejmujących morskie i lądowe sfery gospodarki morskiej z różnych dziedzin wiedzy.

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

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest wielotorowo i ma charakter formalny i nieformalny. Nieformalny charakter współpracy wynika z braku umowy czy porozumienia,

jednak opiera się na działaniach wspomagających proces dydaktyczny. Niektóre formy współpracy opisano poniżej:

1. Pracownicy Wydziału Mechanicznego współpracują z pracodawcami przede wszystkim w zakresie konsultowania koncepcji kształcenia a także weryfikowania programów i efektów uczenia się w celu uzyskiwania wysokiej jakości kształcenia na Wydziale. Rozmowy na ten temat prowadzone są właściwie z każdym interesariuszem.
2. Inną istotną formą współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są praktyki studenckie. W tym aspekcie Wydział ma podpisane 2 porozumienia, z Kongsberg Maritime Poland Sp. z o. o., PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. Praktyki realizowane były również w firmie Nautex Sp. z o. o. Studenci Wydziału mają ponad to możliwość ubiegania się o bardzo prestiżową praktykę w Royal Caribbean. Co roku dzięki nieformalnej kilkuletniej współpracy z absolwentem Wydziału, starszym mechanikiem w Royal Caribbean dysponujemy kilkoma miejscami dla praktykantów. W październiku 2019r. podpisana została również umowa UMG z firmą Graal o współpracy naukowej i dydaktycznej. W ramach tej umowy prowadzone są przygotowania do odbycia praktyk i staży przez studentów UMG, w tym WM.
3. Wzbogaceniu przekazywanych treści o informacje, o najnowszych rozwiązaniach stosowanych w przemyśle maszynowym służą cykliczne zajęcia prowadzone przez przedstawicieli otoczenia gospodarczego. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego są angażowani bezpośrednio w proces kształcenia. Taka forma stwarza pełną możliwość zarówno bieżącego wykorzystania doświadczeń praktycznych w procesie i tematyce kształcenia, jak i kontaktu studentów z „rynkiem”. Jako przykłady, można wskazać przeprowadzone, w minionym i obecnym roku akademickim, przez pracowników firm: Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o., ReliaSoft Corporation, ITA Sp. z o. o., Unitest Marine Simulators, MAN Energy Solutions, DOE Sp. z o. o. oraz Urzędu Morskiego zajęcia w ramach przedmiotów Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Metrologia warsztatowa, Analiza ryzyka, Technologia remontów, Podstawy funkcjonowania przedsiębiorstw, Maszyny i urządzenia okrętowe, Siłownie okrętowe, Podstawy napędu statku, Silniki okrętowe.
4. Z niektórymi interesariuszami organizowane są cykliczne spotkania, których celem jest podsumowanie dotychczasowych działań oraz zaplanowanie kolejnych. Wzorcowym przykładem w tym zakresie jest firma Kongsberg Maritime Poland Sp. z o.o. Firma i Wydział powołały zespoły robocze, które spotykają się co najmniej raz w miesiącu. Celem strategicznym tej współpracy jest utworzenie specjalnej ścieżki dydaktycznej dla studentów, roboczo nazwanej „Akademią Serwisową”, a w dalszym etapie również specjalności prowadzonej z pracodawcą. Wspólne działania z tym partnerem bardzo dobrze wpisują kształcenie studentów w aktualne potrzeby i trendy zawodowego rynku pracy. Od momentu rozpoczęcia współpracy, bezpośrednio w rezultacie zrealizowanych praktyk, w firmie znalazło zatrudnienie 4 studentów i absolwentów.
5. Szkolenia rozwijające kompetencje zawodowe studentów „Podstawy projektowania systemów okrętowych w oprogramowaniu Cadmatic” dla studentów i pracowników wspólnie z firmą NED-project Sp. z o.o., szkolenia z programu graficznego Catia V5 z firmą CADSOL Design, a także szereg innych z firmami Belsona, Info Marine, Rolls Royce.
6. Warsztaty prowadzone przez pracodawców kształtujące kompetencje miękkie, np. warsztaty HR z firmą Kongsberg Marine, prowadzone raz w roku przed rekrutacją na praktyki.
7. Projekty realizowane wspólnie z pracodawcami, np. projekt „Wykonanie instrukcji technologicznej remontu, instrukcji BHP oraz projektu uchwytu płata steru strumieniowego do tokarki uniwersalnej dla firmy Rolls-Royce”.
8. Realizacja prac dyplomowych.
9. Wizyty studyjne.



10. Seminaria, spotkania z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych, np. firm Bolhoff, Belsona, MAN Energy Solutions, Wartsila.

11. Udział w spotkaniach branżowych.

Wydział prowadzi szereg działań również na polu popularyzacji szkolnictwa wyższego technicznego wśród dzieci, młodzieży, społeczności lokalnej i regionalnej, prowadząc pokazy, warsztaty, lekcje akademickie, cykliczne wykłady popularnonaukowe, uczestnicząc w akcjach społecznych i charytatywnych lub w projektach finansowanych ze środków zewnętrznych, np. w projekcie „Zdolni z Pomorza”, którego celem jest wsparcie uczniów uzdolnionych ze szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych Województwa Pomorskiego w dziedzinach: fizyka i informatyka.

Wiele z tych działań realizowanych jest z udziałem kół naukowych. Szczegółowo zostały one opisane w Załączniku 5 do niniejszego Raportu.

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

Ważnym elementem koncepcji kształcenia na kierunku MiBM jest umiędzynarodowienie oferty poprzez umożliwienie studentom i pracownikom kontaktów zagranicznych w różnych projektach. Uniwersytet Morski w Gdyni posiada podpisane 23 bilateralne umowy i porozumienia z zagranicznymi uczelniami. Wśród uczelni partnerskich znajdują się uczelnie z 15 krajów zlokalizowanych na 4 kontynentach. W tym miejscu szczególnie należy podkreślić bliską i wieloletnią współpracę UMG z dwoma zagranicznymi uczelniami: Hochschule Bremerhaven (od 1978 r.) i Shanghai Maritime University (od 1984 r.). W uznaniu za najlepszy przykład długoletniej współpracy polsko-chińskiej, podczas I Forum Regionalnego Polska-Chiny, Uniwersytet Morski w Gdyni i Shanghai Maritime University zostały uhonorowane nagrodą „Best Practice”. Współpraca obejmuje wymianę kadry i studentów, wspólne seminaria naukowe, również dla studentów, uczestnictwo w konferencjach naukowych, wspólne publikacje, a nawet patent. Uznana pozycję Uczelni jako ośrodka opiniotwórczego i doradczego potwierdzają działania podejmowane przez ekspertów – pracowników UMG, na rzecz rządu RP na forum Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO). Dokonują oni analizy spraw rozpatrywanych na sesjach organów IMO oraz przygotowują merytoryczne stanowisko strony polskiej i wnioski wynikające z podjętych przez IMO uchwał. Uniwersytet jest również ważnym członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Uniwersytetów Morskich (IAMU) - globalnej sieci wiodących uczelni morskich, oferujących kształcenie i szkolenia marynarzy dla światowej żeglugi morskiej, w którym po raz kolejny wybrany został do Międzynarodowego Komitetu Wykonawczego. Wszystkie te działania pomagają w doskonaleniu procesów edukacyjnych i szkoleniowych oraz rozwoju prac badawczych.

Uczelnia od roku akademickiego 1998/1999 uczestniczy w programie Erasmus (obecnie Erasmus+). Zgodnie z podpisanymi umowami międzyinstytucjonalnymi Wydział Mechaniczny oferuje 86 miejsc dla studentów przyjeżdżających z 12 krajów. W latach 2014 – 2018 na Wydziale część swoich studiów realizowało 91 studentów z 5 krajów. W roku akademickim 2019/2020 na Wydziale przebywa 14 studentów z 2 krajów. Również studenci Wydziału mają możliwość wyjazdu na część studiów do uczelni partnerskich, na okres od 3 do 12 miesięcy. W latach 2014 – 2018 na studia do uczelni partnerskich wyjechało 19 studentów Wydziału. Na wyjazd w roku akademickim 2019/2020 zakwalifikowano 1 osobę. Program Erasmus dotyczy również wymiany nauczycieli i tak w analizowanym okresie zrealizowanych zostało 7 wyjazdów pracowników i dodatkowo dwa są planowane w roku akademickim

2019/2020. W tym samym okresie Wydział gościł 6 pracowników współpracujących uczelni zagranicznych.

Zajęcia dla studentów z programu Erasmus prowadzone są w języku angielskim. W zależności od liczebności grup, studenci są dołączani do grup polskojęzycznych, przydzielany wtedy jest im student-opiekun, z którym porozumiewają się również w języku angielskim. Oczywiście do dyspozycji studentów pozostaje nauczyciel. Ta forma realizacji zajęć przynosi wiele korzyści obydwu stronom. Studenci asymilują się, doświadczenie pokazuje, że zaczynają uczyć się polskiego, utrzymują kontakty również poza Uczelnią. Taka wymiana myśli i poglądów znacznie poszerza horyzonty i pomaga stronom zbudować pewność, że poradzą sobie na globalnym rynku pracy.

Ważnym aspektem umiędzynarodowienia jest nauczanie języka obcego, realizowane w ramach programu studiów przez jednostkę ogólnouczelnianą – Studium Języków Obcych. Dla kierunku MiBM jest to język angielski, jako dający największe możliwości na dalsze studiowanie w języku obcym oraz dalszego rozwoju zawodowego. Na ocenianym kierunku program studiów obejmuje:

- 210 godzin (14 ECTS), po 30 godzin w semestrze na studiach stacjonarnych,
- 138 godzin (9 ECTS), po 20 godzin w semestrze na studiach niestacjonarnych, przedmiot kończy się egzaminem.

Studenci zgodnie z kierunkowymi efektami uczenia się (K\_U06) po zakończeniu cyklu kształcenia posiadają umiejętności językowe w zakresie dyscypliny Inżynieria mechaniczna, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Prowadzenie zajęć w języku angielskim dla studentów z programu Erasmus pomaga również rozwinąć kompetencje językowe pracownikom Uczelni. Dodatkowo Uczelnia korzystając ze środków unijnych, organizuje zajęcia z języka angielskiego dla kadry (np. „Rozwijaj żagle Akademio”, „SezAM”). Między innymi dzięki temu Wydział przygotował program studiów w języku angielskim i od roku akademickiego 2016/2017 może prowadzić rekrutację na studia prowadzone w języku angielskim, jednak do tej pory nie zostały one uruchomione ze względu na zbyt małą liczbę chętnych.

Wydział w ramach umiędzynarodowienia oferty, doskonalenia procesu kształcenia i kształtowania kompetencji językowych studentów, co roku zatrudnia profesorów uczelni zagranicznych na stanowisku profesora wizytującego i od bieżącego roku akademickiego na stanowisku profesora uczelni. Od roku akademickiego 2014/2015 Wydział zatrudnia co najmniej jednego profesora rocznie. W sumie jest to 5 osób, specjalistów w swoich dziedzinach, związanych z kierunkiem MiBM. Dodatkowo na Wydziale od roku 2017, zajęcia dla studentów prowadzi profesor uczelni w Stanach Zjednoczonych (Texas A&M University at Galvestone), starszy mechanik okrętowy, wieloletni pracownik firmy Rolls Royce, obecnie jako wysokiej klasy specjalista, zatrudniony na tamtejszej uczelni na stanowisku profesora. Wykładowcy przyjeżdżający na Wydział prowadzą zajęcia dodatkowe, spoza programu studiów, wzbogacając ofertę zajęć dla studentów.

Ponadto Wydział uczestniczył w projekcie pt. „Tworzenie i budowa Akademii Rybołówstwa i Nauk o Morzu w Namibe w Republice Angoli” (projekt „ANGOLA II”), który Uczelnia realizowała we współpracy z firmą Navimor International Com (NICOM) w latach 2013-2019. To największy projekt edukacyjny Unii Europejskiej realizowany w Afryce. Z uwagi na swoją skalę i innowacyjność, został wyróżniony dwiema nagrodami przyznanymi Uczelni: „Innowacyjna Gospodarka 2016” oraz „Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju 2016”. Pracownicy Wydziału brali udział w tworzeniu bazy dydaktycznej, programów kształcenia, podręczników. Na wydziale studiowali również 4 przyszli pracownicy budowanej od podstaw uczelni. Z sukcesem zakończyli studia w 2017 roku.

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

Studenci ocenianego kierunku mogą liczyć na wsparcie nauczycieli akademickich w uczeniu się i rozpoczynaniu działalności badawczej oraz przy wchodzeniu na rynek pracy. Każdy student, który potrzebuje pomocy, może zwrócić się do opiekuna roku lub prowadzącego zajęcia. Wszyscy nauczyciele akademicy są dostępni dla studentów, także poza godzinami zajęć kontaktowych, w ramach konsultacji. Nauczyciele akademicy są również dostępni dla studentów poprzez uczelnianą skrzynkę e-mail.

Studenci mogą ubiegać się o pomoc materialną w postaci różnej formy stypendiów, zgodnie z zasadami zapisanymi w Regulaminie świadczeń dla studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (Załącznik F), który ustala zasady ich przyznawania i wypłacania. W ramach wsparcia materialnego UMG oferuje studentom pomoc w następujących formach:

- stypendium socjalne lub stypendium socjalne w zwiększonej wysokości w szczególności z powodu: sieroctwa, długotrwałej lub ciężkiej choroby, potrzeby ochrony macierzyństwa lub wielodzietności,
- stypendium specjalne dla osób z niepełnosprawnościami,
- stypendium rektora dla najlepszych studentów,
- zapomogi.

Pomoc materialna jest oferowana dla studentów studiów niestacjonarnych, na takich samych zasadach jak dla studiów stacjonarnych.

Komisja Stypendialna Wydziału Mechanicznego jest złożona z 4 studentów (jeden z nich pełni funkcję przewodniczącego) oraz 3 pracowników Wydziału, którzy wspomagają administracyjnie działalność komisji stypendialnej. Nadzór nad Komisją sprawuje Rektor. W bieżącym roku akademickim przyznano 43 stypendia socjalne (w tym 4 stypendia socjalne w zwiększonej wysokości) 7 stypendiów specjalnych dla osób niepełnosprawnych i 2 zapomogi losowe. Najlepsi studenci korzystają ze stypendiów za uzyskane wyniki w nauce. W semestrze zimowym roku akademickiego 2019/2020 stypendium rektora dla najlepszych studentów otrzymuje 63 studentów Wydziału Mechanicznego.

Studenci o działalności WKS oraz możliwościach uzyskania różnego rodzaju pomocy są informowani poprzez stronę internetową Wydziału, gablotę WKS, a także mogą uzyskać szczegółowe informacje w dziekanacie i bezpośrednio od członków komisji stypendialnej w trakcie dyżurów.

Uczelnia wspiera sportową aktywność studentów. Na UMG działa 12 sekcji sportowych, w których sportowe ambicje realizują nasi studenci.

Studenci mają również możliwość rozwoju naukowego i zawodowego poprzez zaangażowanie w działalność naukową Wydziału i wspólne publikacje studentów z pracownikami oraz udział w kołach naukowych funkcjonujących na Wydziale. Jedno z nich – Nautica – było w 2017 roku nominowane w konkursie „Czerwonej Róży”.

W UMG działa Biuro Karier Studenckich, do którego zadań należą między innymi:

- prowadzenie serwisu z ofertami pracy, praktyk i staży,
- doradztwo, w tym warsztaty, szkolenia, konsultacje i pomoc przy tworzeniu dokumentów aplikacyjnych oraz przygotowywanie do rozmów kwalifikacyjnych,
- nawiązywanie i utrzymywanie kontaktu z pracodawcami (pozyskiwanie ofert pracy, praktyk i staży), współpraca z kołami naukowymi i organizacjami studenckimi w zakresie organizacji wydarzeń promujących aktywne poszukiwanie zatrudnienia,
- informowanie absolwentów o ofercie edukacyjnej i naukowej Uniwersytetu Morskiego.

W celu wsparcia rozwoju zawodowego studentów, na Wydziale organizowane są spotkania z potencjalnymi pracodawcami, bezpłatne szkolenia, warsztaty. Uczelnia realizuje obecnie projekt „SezAM wiedzy, kompetencji i umiejętności”, w którym biorą udział również studenci ocenianego kierunku. Jego celem jest podniesienie jakości i efektywności kształcenia na uczelni w odpowiedzi na potrzeby gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa. W ramach projektu zaplanowano m.in. takie zadania, jak: zaoferowanie studentom pakietu szkoleń poszerzających ich kompetencje miękkie i zawodowe oraz wsparcie działań Biura Karier Studenckich, m.in. w zakresie doradztwa zawodowego.

Wydział zapewnia obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną. Dziekanat odpowiada za bezpośrednią obsługę studentów w czasie całego toku studiów. Godziny otwarcia dziekanatu są stałe i podane do ogólnej wiadomości. Dziekanat jest dostępny dla studentów 4 dni w tygodniu, dodatkowo w soboty są zorganizowane specjalne dyżury dla studentów studiów niestacjonarnych. Praca Dziekanatu jest systematycznie oceniana przez studentów. Wyniki oceny są analizowane przez kierownictwo Wydziału i uwagi oraz zalecenia są przekazywane kierownikowi Dziekanatu.

Prodziekan ds. Studenckich w myśl obowiązujących uregulowań prawnych wspiera studentów w rozwiązywaniu ich problemów oraz przyjmuje od nich skargi i wnioski. Sprawy, które wymagają szczególnej troski i uwagi są konsultowane z Dziekanem Wydziału oraz z Prorektorem ds. Kształcenia UMG. Studenci aktywnie uczestniczą w życiu Wydziału i całej uczelni. W Uniwersytecie funkcjonuje Parlament Studentów, którego przedstawicielami są m. in. studenci Wydziału Mechanicznego. Dodatkowo są oni członkami komisji wydziałowych i uczelnianych.

W celu wyrównania szans studentów z niepełnosprawnościami, zgodnie z Regulaminem Studiów, uczelnia zapewnia studentowi z niepełnosprawnościami odpowiednie warunki odbywania i zaliczania zajęć, w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności, w szczególności poprzez umożliwienie studentowi z niepełnosprawnościami ubiegania się o zmianę warunków uczestnictwa w zajęciach oraz alternatywne formy ich zaliczania. Budynek Uniwersytetu Morskiego powstał w okresie międzywojennym, gdy nie obowiązywały przepisy o dostępności infrastruktury edukacyjnej dla osób niepełnosprawnych. Jednak w ostatnich latach poczyniono wiele starań i nakładów finansowych, aby umożliwić studiowanie osobom niepełnosprawnym, np. uruchomiono windy ułatwiające poruszanie się po Uczelni, udostępniono także specjalnie przystosowane toalety. Uniwersytet posiada również specjalne urządzenie pozwalające na transport osób niepełnosprawnych po schodach w miejscach, gdzie nie jest możliwe skorzystanie z windy. Studenci z orzeczoną niepełnosprawnością mogą ubiegać się o stypendia specjalne dla osób niepełnosprawnych. W semestrze zimowym bieżącego roku akademickiego takie świadczenie przyznano 7 studentom Wydziału. Naszym zdaniem Uniwersytet Morski w Gdyni spełnia w stopniu zadowalającym podstawowe wymagania dostępności dla osób niepełnosprawnych.

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

Informacje na temat oferty kształcenia, posiadanych uprawnień, stosowanych procedur i toku studiów dostępne są na stronie internetowej UMG ([www.umg.edu.pl](http://www.umg.edu.pl)).

Dla kandydatów na studia przeznaczona jest strona <http://www.umg.edu.pl/dlakandydatow> zawierająca Aktualności, Ofertę studiów i Zasady rekrutacji, Dokumenty, Terminarz, Materiały informacyjne o Uczelni, Odnośnik do Systemu Elektronicznej Rekrutacji i inne istotne z punktu widzenia

kandydata informacje. Cudzoziemcy mogą zapoznać się z treścią strony w języku angielskim (<http://www.umg.edu.pl/en/>).

Materiały promocyjne Uczelni przekazywane są kandydatom także:

- w czasie wizyt nauczycieli akademickich i studentów w szkołach średnich,
- 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 Mechaniczny, np.: Bałtycki Festiwal Nauki, Dni Otwarte Uczelni, wizyty studenckich kół naukowych w szkołach, prowadzone „lekcje akademickie” dla uczniów szkół ponadpodstawowych, a nawet przedszkoli.

Studenci uczelni znajdują niezbędne informacje dotyczące programów studiów, regulaminów, domów studenckich i stypendiów (stypendiów socjalnych, stypendiów dla niepełnosprawnych oraz stypendiów rektora dla najlepszych studentów) na stronie UMG w zakładce „Dla studentów” (<https://umg.edu.pl/dlastudentow>), a także na stronie wydziałowej.

Na stronie internetowej Wydziału Mechanicznego (<http://wm.umg.edu.pl>) zamieszczane są komunikaty dla kandydatów, studentów, doktorantów i pracowników. Publikowane są również m. in. zapowiedzi o nadchodzących wydarzeniach i relacje z wydarzeń, powiadomienia o konkursach i publicznych obronach rozpraw doktorskich.

Ponadto informacje dla studentów i dla kandydatów publikowane są w mediach społecznościowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni: Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, a także wyświetlane są na monitorach znajdujących się w Uczelni.

Zasady dotyczące potwierdzania efektów kształcenia umieszczono na stronie Działu Kształcenia (<https://umg.edu.pl/efekty-ksztalcenia>), a informacje dotyczące jakości kształcenia na stronie <https://umg.edu.pl/jakosc-ksztalcenia>.

Obsługę dydaktyki oraz jej strony administracyjnej zapewnia system informatyczny BAZUS (<https://umg.edu.pl>). System zawiera między innymi takie funkcje i moduły, jak:

- przedłużanie ważności legitymacji studenckich,
- otwieranie i zamykanie sesji egzaminacyjnych, które wiążą się z generowaniem i aktywnością elektronicznych protokołów egzaminacyjnych,
- przydzielanie studentom indywidualnych nr kont, na które należy dokonywać wpłat za m. in. legitymację i czesne,
- moduł Student (informacje dotyczące studenta, wśród których należy wymienić: dane personalne, ukończone szkoły, adres zameldowania i korespondencyjny, uzyskane wyniki w nauce, dane odnośnie pracy dyplomowej),
- moduł Grupy i studenci, który umożliwia przydzielenie studentów do odpowiednich grup naborowych, wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych.

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

Uniwersytet Morski w Gdyni opracował i wdrożył System Zarządzania Jakością w celu lepszego zaspakajania potrzeb i oczekiwań swoich obecnych oraz przyszłych interesariuszy i poprawy zarządzania uczelnią poprzez ciągłe doskonalenie systemu. Ustanowienie i wdrożenie Systemu Zarządzania Jakością stanowi również dowód na spełnienie 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 i zaangażowane w rozwój i doskonalenie Systemu Zarządzania Jakością, co znalazło wyraz w ustanowionej Polityce Jakości, którą wydano dnia 04 listopada 2019 roku. System Zarządzania Jakością (SZJ) jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001:2008 oraz ISO 9001:2015 i składa się z Księgi Jakości (KJ) oraz szeregu procedur, m.in. związanych z procesem kształcenia:

- (KP/G-01) Projektowanie programów kształcenia,
- (KP/G-02) Rekrutacja na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia,
- (KP/G-03) Planowanie, realizacja i rozliczenie procesu kształcenia,
- (KP/G-04) Kontrola pracy nauczycieli akademickich,
- (KP/G-05) Praktyka lądowa zewnętrzna,
- (KP/G-06) Praktyka lądowa zewnętrzna dla studentów zaliczających praktykę na podstawie pracy,
- (KP/G-07) Praktyka lądowa wewnętrzna,
- (KP/G-08) Praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna krajowa,
- (KP/G-09) Praktyka eksploatacyjna morska zewnętrzna zagraniczna,
- (KP/G-10) Praktyka eksploatacyjna morska wewnętrzna na statkach UMG,
- (KP/G-11) Praktyka eksploatacyjna lądowa (warsztatowa) wewnętrzna,
- (KP/G-12) Biuro Karier Studenckich. Ułatwianie studentom i absolwentom startu na rynku pracy.

System Zarządzania Jakością działający w UMG dotyczy wszystkich jednostek organizacyjnych. Wydział Mechaniczny, ze wszystkimi swoimi organami statutowymi jest zobowiązany do przestrzegania zasad postępowania i unormowań wynikających z zapisów zawartych w KJ (i związanymi z nią opisami procedur, a także nadzoru nad poprawnością ich realizacji i działaniami związanymi z doskonaleniem systemu).

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 współpracuje z Zespołem ds. SZJ w uczelni.

Wydziałowy Pełnomocnik ds. SZJ realizuje działania w zakresie kompetencji Wydziału, jednocześnie przekazując pełnomocnikowi ds. SZJ uczelni informacje i uwagi dotyczące efektywności działania systemu na poziomie wydziału i katedr. Szczególnie istotna jest pomocnicza rola pełnomocnika wydziałowego ds. SZJ w przygotowaniu i przebiegu audytów – zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych – oraz monitorowanie zgodności podejmowanych działań z zasadami SZJ. Ważną rolą Wydziałowego Pełnomocnika jest nadzorowanie i prowadzenie ewaluacji z zakresu realizacji dydaktyki i funkcjonowania dziekanatu przez studentów oraz informowanie nowych pracowników o zasadach SZJ.

Uniwersytet Morski w Gdyni posiada aktualny certyfikat Biura Certyfikacji Systemów Zarządzania Polskiego Rejestru Statków S.A. stwierdzający, że SZJ jest zgodny z wymaganiami normy ISO 9001:2008 oraz ISO 9001:2015. Zakres certyfikacji to: Kształcenie na poziomie akademickim na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, prowadzenie prac naukowo-badawczych wg wymagań polskich i międzynarodowych (w tym zakresie działalności szkoleniowej objętej postanowieniami Konwencji STCW).

Ponadto Wydział Mechaniczny posiada 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 2020 roku.

Treści nauczania na wszystkich poziomach studiów są na bieżąco aktualizowane, aby zapewnić studentom dostęp do najnowszej wiedzy z zakresu prowadzonych zajęć. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia co roku przedstawiała Radzie Wydziału propozycje zmian w planach studiów uwzględniające potrzeby pracodawców oraz obserwowane zmiany w tendencjach rozwojowych dyscyplin naukowych, w zakresie których prowadzone jest kształcenie.

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.



## 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	<p><b>Mocne strony</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrze przygotowana kadra naukowa i administracyjna, legitymująca się praktycznym doświadczeniem we współpracy z przemysłem,</li> <li>• dobrze wyposażona baza dydaktyczna, stale rozwijana i wzbogacana,</li> <li>• doświadczenie dydaktyczne zgromadzone przez dziesięciolecia doświadczeń w kształceniu pracowników związanych z gospodarką morską, wzbogacone najnowszymi badaniami,</li> <li>• stała współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym.</li> </ul>	<p><b>Słabe strony</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niski poziom wynagrodzeń kadry zniechęcający najlepszych absolwentów do podejmowania pracy naukowej na WM, przy dużej konkurencji płac z przemysłu,</li> <li>• niewielkie zaangażowanie studentów w działania związane z systemem zarządzania jakością kształcenia,</li> <li>• niepewność zatrudnienia na uczelni nawet po uzyskaniu stopnia i tytułu naukowego wynikająca z przepisów ustawy 2.0.</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	<p><b>Szanse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• duże zapotrzebowanie rynkowe na absolwentów kierunku,</li> <li>• umiędzynarodowienie kształcenia,</li> <li>• dobra opinia pracodawców o absolwentach, poparcie samorządu terytorialnego dla rozwoju kształcenia na tym kierunku.</li> </ul>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niż demograficzny zmniejszający liczbę kandydatów,</li> <li>• niechęć maturzystów do studiowania kierunków technicznych identyfikowanych jako „trudne”,</li> <li>• spadek poziomu wiedzy kandydatów na studia, konkurencja ze strony innych trójmiejskich uczelni</li> </ul>

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Gdynia, dnia .....

### Część III. Załączniki

<b>Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów</b>		
Tabela 1.	Liczba studentów ocenianego kierunku	42
Tabela 2.	Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny	42
Tabela 3.	Wskaźniki dotyczące programu studiów	43
Tabela 4.	Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	44
Tabela 5.	Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich	48
Tabela 6.	Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych	53

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>4</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat Stan na 30 XI 2017	Bieżący rok akademicki Stan na 30 XI 2019	Dane sprzed 3 lat Stan na 30 XI 2017	Bieżący rok akademicki Stan na 30 XI 2019
I stopnia	I	198	85	20	-
	II	128	69	13	-
	III	109	82	23	16
	IV	125	101	37	19
II stopnia	I	-	-	18	28
	II	-	-	-	26
<b>Razem:</b>		560	337	111	89

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 Stan na 30 XI	Liczba absolwentów w danym roku Stan na 30 IX	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku Stan na 30 XI	Liczba absolwentów w w danym roku Stan na 30 IX
I stopnia	<b>2017 rok</b>	Nabór 2013 rok MiBM <b>256</b>	92	29	30
	<b>2018 rok</b> Stan na 31. XII	Nabór 2014 rok MiBM <b>244</b>	83	33	22
	<b>2019 rok</b> Stan na 30. IX	Nabór 2015 rok MiBM <b>255</b>	64	29	7
II stopnia	2017 rok	9	10	24	1
	2018 rok	-	-	-	5

<sup>4</sup> 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).

	2019 rok	-	-	18	3
<b>Razem:</b>		764	249	133	68

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.).<sup>5</sup>

#### STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 semestrów/ 240 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	2746 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	162 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	165 ECTS
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	20 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	111 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	32 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych	4 – 7 miesięcy
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
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./ 0 godzin
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./ 0 godzin

<sup>5</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

## STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 semestrów/ 240 ECTS
łątzna liczba godzin zajęć	2234 godzin
łątzna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	115 ECTS (48%)
łątzna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	167 ECST
łątzna 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	19 ECTS
łątzna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	72 ECTS (30%)
łątzna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	30 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych	do 8 miesięcy
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./ 0 godzin
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./ 0 godzin

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne<sup>6</sup>

## STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łątzna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Język angielski	ćwiczenia	210	14
Mechanika techniczna	wykład, ćwiczenia	90	7

<sup>6</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Wytrzymałość materiałów	wykład, ćwiczenia, laboratorium	105	8
Mechanika płynów	wykład, ćwiczenia	45	3
Grafika inżynierska	wykład, laboratorium	75	5
Materiałoznawstwo okrętowe	wykład, laboratorium	90	6
Podstawy inżynierii wytwarzania	wykład, laboratorium	120	7
Termodynamika techniczna	wykład, ćwiczenia, laboratorium	105	7
Elektrotechnika i elektronika	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	5
Automatyka i robotyka	wykład, laboratorium	45	3
Ochrona środowiska morskiego	wykład	25	2
Technologia remontów	wykład, laboratorium, seminarium	100	7
Teoria i budowa okrętu	wykład, ćwiczenia	75	5
Siłownie okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	85	6
Diagnostyka techniczna	wykład, laboratorium	15	1
Bezpieczna eksploatacja statku	wykład, ćwiczenia, seminarium	40	4
Okrętowe silniki tłokowe	wykład, laboratorium, seminarium	105	7
Kotły okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	59	4
Maszyny i urządzenia okrętowe	wykład, laboratorium, seminarium	130	9
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja	wykład, laboratorium, seminarium	55	4
Elektrotechnika i elektronika okrętowa	wykład, laboratorium, seminarium	103	6

Automatyka okrętowa	wykład, ćwiczenia laboratorium, seminarium	40	3
Płyny eksploatacyjne	wykład, laboratorium	60	4
Prawo i ubezpieczenia morskie	wykład	15	2
Symulator siłowni okrętowej	laboratorium	44	2
Podstawy napędu statku	wykład	30	2
Praktyki morskie	praktyka	-	32
<b>Razem:</b>		<b>1926</b>	<b>165</b>

#### STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Język angielski	ćwiczenia	138	9
Mechanika techniczna	wykład, ćwiczenia	60	8
Wytrzymałość materiałów	wykład, ćwiczenia, laboratorium	90	7
Mechanika płynów	wykład, ćwiczenia	30	3
Grafika inżynierska	wykład, laboratorium	75	7
Materiałoznawstwo okrętowe	wykład, laboratorium	75	8
Podstawy inżynierii wytwarzania	wykład, laboratorium	105	8
Termodynamika techniczna	wykład, ćwiczenia, laboratorium	75	7
Elektrotechnika i elektronika	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	4
Automatyka i robotyka	Wykład, laboratorium	45	4
Ochrona środowiska morskiego	wykład	25	2



Technologia remontów	wykład, laboratorium, seminarium	85	7
Teoria i budowa okrętu	wykład, ćwiczenia	75	5
Siłownie okrętowe	Wykład, ćwiczenia, seminarium	70	7
Diagnostyka techniczna	wykład, laboratorium	15	1
Bezpieczna eksploatacja statku	wykład, ćwiczenia, seminarium	40	4
Okrętowe silniki tłokowe	wykład, laboratorium, seminarium	105	9
Kotły okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	59	4
Maszyny i urządzenia okrętowe	wykład, laboratorium, seminarium	115	10
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja	wykład, laboratorium, seminarium	55	4
Elektrotechnika i elektronika okrętowa	wykład, laboratorium, seminarium	118	6
Automatyka okrętowa	wykład, ćwiczenia, seminarium, laboratorium	40	3
Płyny eksploatacyjne	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	4
Prawo i ubezpieczenia morskie	wykład	15	2
Symulator siłowni okrętowej*	Laboratorium (symulator)	44	2
Podstawy napędu statku	wykład	15	2
Praktyki morskie			30
<b>Razem:</b>		<b>1689</b>	<b>167</b>

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>7</sup>

**STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Język angielski	ćwiczenia	210	14
Podstawy informatyki	wykład, laboratorium	45	3
Socjologia	wykład	30	2
Podstawy ekonomii i zarządzania	wykład	30	2
Ochrona własności intelektualnej	wykład	10	1
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	15	1
Matematyka	wykład, ćwiczenia	150	13
Fizyka	wykład, ćwiczenia	120	10
Mechanika techniczna	wykład, ćwiczenia	90	7
Wytrzymałość materiałów	wykład, ćwiczenia, laboratorium	105	8
Mechanika płynów	wykład, ćwiczenia	45	3
Grafika inżynierska	wykład, laboratorium	75	5
Komputerowe wspomaganie projektowania	laboratorium	30	2
Podstawy konstrukcji maszyn	wykład, ćwiczenia, laboratorium	90	7
Projekt z podstaw konstrukcji maszyn	projekt	30	3
Eksploatacja maszyn	wykład	30	2

<sup>7</sup> 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.

Materiałoznawstwo okrętowe	wykład, laboratorium	90	6
Podstawy inżynierii wytwarzania	wykład, laboratorium	120	7
Termodynamika techniczna	wykład, ćwiczenia, laboratorium	105	7
Elektrotechnika i elektronika	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	5
Automatyka i robotyka	wykład, laboratorium	45	3
Metrologia i systemy pomiarowe	wykład, laboratorium	45	3
Ochrona środowiska morskiego	wykład	25	2
Technologia remontów	wykład, ćwiczenia, seminarium	100	7
Teoria i budowa okrętu	wykład, ćwiczenia	75	5
Siłownie okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	85	6
Diagnostyka techniczna	wykład, laboratorium	15	1
Bezpieczna eksploatacja statku	wykład, ćwiczenia, seminarium	40	4
Okrętowe silniki tłokowe	wykład, laboratorium, seminarium	105	7
Kotły okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	59	4
Turbiny okrętowe	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	4
Maszyny i urządzenia okrętowe	wykład, laboratorium, seminarium	130	9
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja	wykład, laboratorium, seminarium	55	4
Elektrotechnika i elektronika okrętowa	wykład, laboratorium, seminarium	103	6
Automatyka okrętowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium	40	3

Płyny eksploatacyjne	wykład, laboratorium	60	4
Prawo i ubezpieczenia morskie	wykład	15	2
Symulator siłowni okrętowej	laboratorium	44	2
Podstawy napędu statku	wykład	30	2
Eksploatacja siłowni z silnikami tłokowymi	wykład	30	3
Urządzenia platform wiertniczych	wykład	30	3
Eksploatacja siłowni turbinowych	wykład	30	3
Praktyki morskie	praktyka	-	32
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	2
Praca dyplomowa	seminarium	-	15
<b>Razem:</b>		<b>2671</b>	<b>238</b>

#### STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łącznie liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Język angielski	ćwiczenia	138	9
Podstawy informatyki	wykład, laboratorium	40	3
Socjologia	wykład	15	2
Podstawy ekonomii i zarządzania	wykład	15	1
Ochrona własności intelektualnej	wykład	10	1
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	10	2
Matematyka	wykład, ćwiczenia	90	12
Fizyka	wykład, ćwiczenia	90	10

Mechanika techniczna	wykład, ćwiczenia	60	8
Wytrzymałość materiałów	wykład, ćwiczenia, laboratorium	90	7
Mechanika płynów	wykład, ćwiczenia	30	3
Grafika inżynierska	wykład, laboratorium	75	7
Komputerowe wspomaganie projektowania	laboratorium	30	2
Podstawy konstrukcji maszyn	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	7
Projekt z podstaw konstrukcji maszyn	projekt	30	4
Eksploatacja maszyn	wykład	15	2
Materiałoznawstwo okrętowe	wykład, laboratorium	75	8
Podstawy inżynierii wytwarzania	wykład, laboratorium	105	8
Termodynamika techniczna	wykład, ćwiczenia, laboratorium	75	7
Elektrotechnika i elektronika	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	4
Automatyka i robotyka	wykład, laboratorium	45	4
Metrologia i systemy pomiarowe	wykład, laboratorium	45	3
Ochrona środowiska morskiego	wykład	25	2
Technologia remontów	wykład, laboratorium, seminarium	85	7
Teoria i budowa okrętu	wykład, ćwiczenia	75	5
Siłownie okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	70	7
Diagnostyka techniczna	wykład, laboratorium	15	1
Bezpieczna eksploatacja statku	wykład, ćwiczenia, seminarium	40	4
Okrętowe silniki tłokowe	wykład, laboratorium, seminarium	105	9
Kotły okrętowe	wykład, ćwiczenia, seminarium	59	4

Turbiny okrętowe	wykład, ćwiczenia, laboratorium	45	3
Maszyny i urządzenia okrętowe	wykład, laboratorium, seminarium	115	10
Chłodnictwo, wentylacja i klimatyzacja	wykład, laboratorium, seminarium	55	4
Elektrotechnika i elektronika okrętowa	wykład, laboratorium, seminarium	118	6
Automatyka okrętowa	wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium	40	3
Płyny eksploatacyjne	wykład, ćwiczenia, laboratorium	60	4
Prawo i ubezpieczenia morskie	wykład	15	2
Symulator siłowni okrętowej	laboratorium	44	2
Podstawy napędu statku	wykład	15	2
Eksploatacja siłowni z silnikami tłokowymi	wykład	15	3
Urządzenia platform wiertniczych	wykład	15	3
Eksploatacja siłowni turbinowych	wykład	15	3
Praktyki morskie	praktyka	-	30
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	1
Praca dyplomowa	seminarium	-	15
<b>Razem:</b>		<b>2269</b>	<b>238</b>

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>8</sup>

Zajęcia w języku angielskim prowadzone są dla studentów realizujących część studiów w UMG, przebywających na Wydziale w ramach programu Erasmus+ i przez profesorów z zagranicznych uczelni.

Dodatkowo Wydział jest przygotowany do prowadzenia studiów w języku angielskim, posiada programy studiów, jednak do tej pory, ze względu na brak odpowiedniej liczby kandydatów, nie zostały one uruchomione.

---

<sup>8</sup> 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.