AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ
im. Bohaterów Westerplatte

PROGRAM STUDIÓW

Studia I stopnia

Kierunek: nawigacja
Profil: praktyczny

Obowiązuje studentów rozpoczynających kształcenie w roku akademickim 2019/2020

Program studiów uchwalony przez Radę WNiUO w dniu ..... /Uchwała nr ……...../

…….
Przewodniczący Rady WNiUO
dr hab. inż. Waldemar MIRONIUK

GDYNIA
2019

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE 7

2. CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW I STOPNIA 8

2.1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE STUDIÓW 8

2.2. SYLWETKA ABSOLWENTA 10

2.3. CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW 13

2.4. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ 14

2.4.1. Metody weryfikacji kierunkowych efektów uczenia się 20

3. PROGRAM STUDIÓW I STOPNIA 30

3.1. HARMONOGRAM STUDIÓW 31

3.2. PLAN STUDIÓW 32

3.3. KARTY PRZEDMIOTÓW 34

3.3.1. Ergonomia i BHP 34

3.3.2. Fizyka 37

3.3.3. Historia Polski – wybrane aspekty 42

3.3.4. Język angielski 45

3.3.5. Matematyka 49

3.3.6. Ochrona własności intelektualnej 53

3.3.7. Podstawy automatyki 56

3.3.8. Podstawy elektroniki 59

3.3.9. Podstawy elektrotechniki 62

3.3.10. Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej 65

3.3.11. Wychowanie fizyczne 68

3.3.12. Język polski dla cudzoziemców 72

3.3.13. Język niemiecki 75

3.3.14. Podstawy ekonomii 78

3.3.15. Podstawy prawa 81

3.3.16. Wprowadzenie do psychologii 83

3.3.17. Podstawy socjologii 85

3.3.18. Podstawy stosunków międzynarodowych 88

3.3.19. Podstawy bezpieczeństwa narodowego 91

3.3.20. Podstawy zarządzania i organizacji 94

3.3.21. Podstawy filozofii ... 97
3.3.22. Podstawy logiki ... 99
3.3.23. Historia techniki ... 102
3.3.24. Astronawigacja ... 105
3.3.25. Bezpieczeństwo nawigacji ... 111
3.3.26. Bezpieczeństwo statku ... 117
3.3.27. Budowa i stateczność jednostki pływającej ... 121
3.3.28. Informatyka ... 126
3.3.29. Łączność morska ... 129
3.3.30. Manewrowanie jednostką pływającą ... 132
3.3.31. Meteorologia i oceanografia ... 137
3.3.32. Nawigacja ... 141
3.3.33. Nawigacyjne planowanie podróży ... 146
3.3.34. Ochrona środowiska morskiego ... 150
3.3.35. Prawo morskie ... 153
3.3.36. Przewozy morskie ... 157
3.3.37. Ratownictwo morskie ... 162
3.3.38. Siłownie okrętowe ... 166
3.3.39. Urządzenia nawigacyjne ... 170
3.3.40. Zarządzanie statkiem ... 174
3.3.41. Geodezja i kartografia ... 178
3.3.42. Nawigacja taktyczna ... 181
3.3.43. Obrona przeciwawaryjna ... 183
3.3.44. Systemy informacji przestrzennej ... 186
3.3.45. Technologie informatyczne i komunikacyjne ... 190
3.3.46. Wiedza okrętowa ... 193
3.3.47. Hydrografia morska ... 196
3.3.48. Przyrządy i systemy pomiarowe ... 199
3.3.49. Geoinformatyka ... 202
3.3.50. Przybrzeżne prace hydrograficzne ... 205
3.3.51. Pomiary hydrograficzne ... 208
3.3.52. Zarządzanie danymi hydrograficznymi ... 211
3.3.53. Przygotowanie operacji na szelfie ... 214
3.3.54. Systemy pomiarowe w technologiach offshore ... 217
3.3.55. Eksploatacja bogactw naturalnych ... 220

3.3.56. Bezpieczeństwo w technologiach offshore 223
3.3.57. Manewrowanie w sytuacjach szczególnych 226
3.3.58. Systemy dynamicznego pozycjonowania 230
3.3.59. Operacje przeładunkowe 233
3.3.60. Ekonomika transportu morskiego 237
3.3.61. Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich 241
3.3.62. System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi 246
3.3.63. Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku 251
3.3.64. Międzynarodowe procedury statkowe 255
3.3.65. Seminarium dyplomowe 259
3.3.66. Łączność morska – kurs GMDSS 262
3.3.67. Nawigacja – kurs ECDIS 265
3.3.68. Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA 268
3.3.69. Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony 271
3.3.70. Praktyka zawodowa 275
4. ZAŁĄCZNIKI 278
4.1. ARKUSZE UZGODNIEŃ 278
4.1.1. Informacja o procesie uzgodnień programu studiów 278
4.1.2. Opinia Samorządu Studenckiego 279
4.1.3. Uchwała Rady Wydziału w sprawie zatwierdzenia programu studiów 280
4.1.4. Inne dokumenty związane z procesem opracowywania programu studiów 281

1. INFORMACJE OGÓLNE

Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego (WNiUO) to jeden z czterech wydziałów Akademii Marynarki Wojennej (AMW). WNiUO wywodzi się z Wydziału Morskiego utworzonego w 1923 r. w ramach Oficerskiej Szkoły Marynarki Wojennej. W dalszych latach, w efekcie zmieniających się uwarunkowań zawodu oficera marynarki wojennej, nazwa, struktura, zakres i charakter działalności Wydziału ewoluowały stosownie do wymagań zmieniającej się rzeczywistości.

Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego to główny ośrodek przygotowujący kadry dla Marynarki Wojennej RP w zakresie tzw. morskich specjalnościach pokładowych. Jest też jednym z trzech głównych ośrodków w kraju kształcących kadry dla potrzeb marynarki handlowej, a ponadto jest jedynym ośrodkiem przygotowującym absolwentów kierunku nawigacja do pracy w administracji morskiej oraz w innych instytucjach administracji państwowej i samorządowej związanych z gospodarką morską.

Wśród polskich uczelni wojskowych Wydział był prekursorem w kształceniu studentów cywilnych. Pierwsi studenci cywilni zostali przyjęci w 1997 r. W kolejnych latach oferta Wydziału dla cywilnego szkolnictwa wyższego była i jest, sukcesywnie doskonalona.

Na Wydziale studiuje obecnie (stan na 01.04.2019 r.) 602 studentów, w tym 130 wojskowych studentów zagranicznych z Arabii Saudyjskiej, Kataru i Kuwejtu. Kadrę naukowo-dydaktyczną WNiUO stanowi obecnie 61 nauczycieli akademickich, w tym 12 samodzielnych pracowników nauki (1 profesor i 11 doktorów habilitowanych), 28 doktorów nauk technicznych i 3 doktorów dziedzin pokrewnych.

Program studiów na kierunku nawigacja jest zgodny z wymaganiami **Konwencji STCW 78/95**, co jest potwierdzone właściwym certyfikatem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 czerwca 2016 roku. Od 1 października 2001 r. kształcenie na Wydziale podlega procedurom **Systemu Jakości ISO 9001:2015**, co jest potwierdzone stosownym certyfikatem *„w zakresie kształcenia studentów w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym na poziomie I, II, i III stopnia oraz na studiach podyplomowych (…) w tym w zakresie działalności objętej postanowieniami Konwencji STCW (…)”*.

Od 1984 roku Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego AMW posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplinie geodezja i kartografia morska, specjalności nawigacja morska. Obecnie, zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, uprawnienia te –

w zmienionej dyscyplinie – inżynieria lądowa i transport - przeszły na uczelnię macierzystą - Akademię Marynarki Wojennej.

W 2008 roku Wydział rozszerzył swoją ofertę dydaktyczną poprzez uzyskanie uprawnień do prowadzenia studiów I stopnia na kierunku informatyka. Studia na tym kierunku rozpoczęto w roku akademickim 2008/2009. Począwszy od roku akademickiego 2019/2020 studia te realizowane są na Wydziale Mechaniczno-Elektrycznym AMW.

W sferze działalności naukowo-badawczej Wydział zajmuje się tematyką z zakresu nawigacji, hydrografii oraz uzbrojenia morskiego. To szerokie spektrum zainteresowań naukowo-badawczych przekłada się bezpośrednio na działalność dydaktyczną. Uwidacznia się, jak zasygnalizowano to wyżej, w realizowanych kierunkach i specjalnościach studiów.

Studenci cywilni mają możliwość wyboru odpowiedniej dla siebie specjalności z trzech oferowanych na kierunku studiów nawigacja. Ponadto, w ofercie dydaktycznej Wydziału znajdują się także studia podyplomowe z zakresu hydrografii.

Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego utrzymuje ścisłe kontakty z firmami działającymi w gospodarce morskiej. Zaowocowały one podpisaniem stosownych umów partnerskich o współpracy, z czego m.in. wynikła możliwość zapewnienia praktyk studenckich, które często są pierwszym zetknięciem się studentów z ich przyszłym miejscem pracy i specyfiką zawodu.

2. CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW I STOPNIA

2.1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNE STUDIÓW

Studia I stopnia na kierunku nawigacja charakteryzują się następującymi założeniami organizacyjnymi:

1. Uczelnia kształtuje cechy osobowo-zawodowe oraz wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne absolwentowi w procesie ciągłym od chwili rozpoczęcia studiów do ich ukończenia.
2. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określone dla absolwenta studiów na danym kierunku są podbudowywane przedmiotowymi efektami uczenia się. Metody weryfikacji kierunkowych efektów uczenia się zostały opisane w pkt. 2.4.1.

3. Kierunkowe efekty uczenia się oraz treści kształcenia odpowiednich przedmiotów są skorelowane z wymaganiami *Międzynarodowej Konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht* (Konwencja STCW 78/95), a ich realizacja podlega nadzorowi przez Ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej.
4. Rok studiów składa się z dwóch semestrów: zimowego oraz letniego. Za wyjątkiem semestru VII, poświęconego w całości na realizację praktyki zawodowej, w każdym semestrze przewidziano 14 tygodni zajęć dydaktycznych w Uczelni, średnio po 6 h dziennie.
5. Po IV semestrze studiów Uczelnia organizuje podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony, niezbędne – zgodnie z Konwencją STCW 78/95 - do odbywania praktyki zawodowej na statkach morskich w charakterze członka załogi (na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. *w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich* (Dz.U. z 2018 r. poz. 802)).
6. Praktyka zawodowa realizowana jest w trakcie VII semestru studiów i zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* jej wymiar wynosi 6 miesięcy.
7. Zgodnie z §31 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. *w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich* (Dz.U. z 2018 r. poz. 802), do uzyskania dyplomu oficera wachtowego na statkach o pojemności brutto 500 i powyżej wymagane jest odbycie 12-miesięcznej nadzorowanej praktyki pływania na statkach morskich w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej, potwierdzonej w wydanym przez AMW zaświadczeniu o zaliczeniu książki praktyk, w tym co najmniej 6-miesięcznej praktyki pływania na morskich statkach handlowych o pojemności brutto 500 i powyżej. Zgodnie z niniejszym programem studiów, w trakcie trwania studiów I stopnia student może odbyć wyłącznie 6 m-cy praktyki; pozostała część wymaganej praktyki pływania powinna być odbyta przez absolwenta samodzielnie, lecz w okresie nie dłuższym niż 2 lata od daty zdania egzaminu dyplomowego równoważnego egzaminowi kwalifikacyjnemu i nie później niż 7 lat od daty rozpoczęcia studiów.

8. Szczegółowe zasady realizacji praktyki zawodowej określa *Regulamin praktyk studenckich Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego* wprowadzony Uchwałą Nr 27/16/17 Rady Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego z dnia 26.04.2017 r.
9. Szkolenia, kursy i praktyki są traktowane na równi z zajęciami dydaktycznymi.
10. Nauczanie języka angielskiego odbywa się w formie nauczania programowego; absolwent studiów I stopnia osiąga znajomość języka na poziomie B2 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego.
11. Warunki ukończenia studiów:
    a) uzyskanie zaliczeń i zdanie egzaminów wymaganych programem studiów,
    b) zaliczenie praktyk, szkoleń oraz kursów wykazanych w programie studiów,
    c) złożenie pracy inżynierskiej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.
12. Absolwent otrzymuje dyplom inżyniera oraz prawo do kwalifikacji na studia II stopnia oraz na studia podyplomowe.

2.2. SYLWETKA ABSOLWENTA

Studia pierwszego stopnia na kierunku nawigacja ukierunkowane są na kształcenie specjalistów dla potrzeb szeroko pojętej gospodarki morskiej. Studia te mają przygotować słuchaczy, przede wszystkim, do pełnienia wachty morskiej na statkach handlowych w żegludze międzynarodowej oraz do działalności produkcyjnej w gospodarce morskiej, w zakresie wybranej specjalności, w tym - tworzenia systemów wspomagania prac kartograficznych i hydrograficznych oraz systemów informacji przestrzennej, eksploatacji statków handlowych czy obsługi sektora offshore pod kątem zabezpieczenia nawigacyjnego.

Absolwent kierunku studiów nawigacja uzyska w trakcie trwania studiów bardzo dobre przygotowanie teoretyczne i zdobędzie umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy inżyniera nawigatora. Otrzyma pełne wykształcenie oparte na podstawach nauk ogólnych, technicznych, ścisłych i przyrodniczych niezbędne do podjęcia pracy na morzu.

Umiejętności praktyczne rozwijane w trakcie studiów umożliwią absolwentowi pełnienie wachty morskiej i dowodzenie wachtą morską z wykorzystaniem nowoczesnych systemów i urządzeń nawigacyjnych; począwszy od ich przygotowania, w tym uwzględnienia ich ograniczeń, poprzez bieżącą kontrolę pracy, skończywszy na analizie dokładności.

Absolwent podmiotowego kierunku studiów jest przygotowany do pracy na morzu z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ludzi, obiektów i środowiska w kontekście uwarunkowań technicznych i prawnych. Absolwent kierunku studiów nawigacja odbywa studia uznane na poziomie **operacyjnym i zarządzania** i posiada odpowiednie kwalifikacje zgodnie z wymogami sekcji A-II/1 i A-II/2 Konwencji STCW 1978/95 (Dz. U. z 1984 r. Nr 39, poz. 201 i 202, Dz. U. z 1999 r. Nr 30, poz. 286, Dz. U. z 2013 poz. 1092 oraz Dz. U. z 2018 poz. 2088). Program studiów uwzględnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121), w związku z czym absolwent, po zdaniu egzaminu dyplomowego uznanego za równoważny z egzaminem kwalifikacyjnym na poziomie operacyjnym zgodnie z Rozporządzeniem 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) oraz po odbyciu praktyki pływania określonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. *w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich* (Dz. U. z 2018 r. poz. 802) **zdobędzie uprawnienia do uzyskania dyplomu oficera wachtowego w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej**.

Studia na kierunku nawigacja przygotowują absolwentów do pracy w następujących obszarach działalności:

- nawigacji morskiej;
- administracji portowej i terenowej;
- hydrografii morskiej;
- planowaniu przestrzennym i urbanistyce;
- produkcyjnej, w zakresie tworzenia systemów wspomagania prac kartograficznych i hydrograficznych oraz systemów informacji przestrzennej.

W ramach przedmiotów specjalistycznych szczególną uwagę zwraca się na właściwe przygotowanie absolwentów do wypełniania funkcji pracowników Urzędów Morskich i instytucji związanych z gospodarką morską. W trakcie studiów studenci zdobywają wiedzę i umiejętności z zakresu przewozów morskich i manewrowania statkiem, budowy i stateczności statku, bezpieczeństwa nawigacyjnego i ratownictwa morskiego, ochrony

środowiska morskiego oraz prawa morskiego. Bazę wyjściową stanowi wiedza z podstawowych nauk matematyczno-fizycznych oraz kierunkowych dyscyplin i przedmiotów, takich jak: nawigacja, informatyka, automatyka, elektrotechnika, meteorologia i oceanografia, astronawigacja, urządzenia nawigacyjne, systemy informacji przestrzennej.

Praktyczny wymiar dużej części zajęć przygotuje absolwentów do samodzielnej i zespołowej pracy zawodowej. Studiowanie na tym kierunku wiąże się z wykształceniem samodzielności myślenia, krytycyzmu, odwagi intelektualnej i umiejętności podejmowania decyzji w sytuacjach typowych i niestandardowych. Studenci muszą też posiąść umiejętność kojarzenia interesów grupowych z interesami jednostkowymi oraz elastyczność w modyfikowaniu postaw własnych i przyszłych współpracowników.

Zagadnienia związane z szeroko pojętą nawigacją morską mają kluczowe znaczenie nie tylko dla bezpiecznej żeglugi, lecz również dla utrzymania i rozwoju portów, odnawialnych źródeł energii morskiej i poszukiwania surowców mineralnych oraz zarządzania dnem morskim i strefą brzegową. Z uwagi na powyższe, niezbędne jest także wykształcenie potrzeby ciągłego dokształcania się, podnoszenia kwalifikacji zawodowych, odpowiedniego określania priorytetów, gotowości do podejmowania nowych wyzwań zawodowych, odpowiedzialności i potrzeby przestrzegania etyki zawodowej.

Zgodnie ze standardami współczesnego rynku pracy absolwenci będą posiadali umiejętność wykorzystania techniki komputerowej i posługiwania się językiem angielskim w typowych sytuacjach zawodowych.

2.3. CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW

Kierunek	nawigacja
Specjalność	do wyboru na V semestrze: • eksploatacja statku handlowego, • hydrografia i systemy informacji przestrzennej, • nawigacyjna obsługa sektora offshore.
Forma	studia stacjonarne
Poziom	studia I stopnia
Poziom odpowiedzialności wg. Konwencji STCW	operacyjny i zarządzania
Profil	praktyczny
Liczba semestrów	8
Liczba punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów	240
Tytuł zawodowy absolwenta	inżynier
Łączna liczba godzin, w tym: a) zajęć kontaktowych, w tym: i. z przedmiotów obowiązkowych ii. z przedmiotów wybieralnych b) zajęć niekontaktowych, w tym: i. z przedmiotów obowiązkowych ii. z przedmiotów wybieralnych c) praktyka zawodowa	6274 2858 2350 508 2456 1914 542 960 (6 m-cy)
Łączna liczba punktów ECTS, w tym: a) kontaktowych (łącznie z praktyką), w tym: i. z przedmiotów obowiązkowych ii. z przedmiotów wybieralnych b) niekontaktowych, w tym: i. z przedmiotów obowiązkowych ii. z przedmiotów wybieralnych	241 141,5 90,6 50,9 99,5 77,4 22,1
Liczba punktów ECTS z przedmiotów humanistycznych i społecznych	5
Liczba punktów ECTS z zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	172,5 (72%) 105,7 (74,7%) - w odniesieniu do punktów ECTS z godzin kontaktowych

2.4. KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Zgodnie z Uchwałą nr 30/2019 Senatu AMW z dnia 18.04.2019 r. w sprawie *dostosowania programów studiów pierwszego stopnia na kierunku nawigacja o profilu praktycznym*, kierunek nawigacja przyporządkowany jest do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny inżynieria lądowa i transport. Poniżej przedstawiono zatwierdzone efekty uczenia się, zgodnie z załącznikiem nr 1 do ww. uchwały.

Nazwa kierunku studiów	nawigacja	**Poziom kształcenia**	studia I stopnia
Profil kształcenia	praktyczny	**Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta**	inżynier
Dziedzina nauki		**Dyscyplina naukowa**	
nauki inżynieryjno-techniczne		inżynieria lądowa i transport	

Tab. 1. Odniesienie zakładanych efektów uczenia się do charakterystyk I i II stopnia poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Kierunkowe efekty uczenia się		**Odniesienie do charakterystyk**			
		I stopnia[1]	**II stopnia[2]**		
Symbol	Treść	Kod składnika opisu	Kod składnika opisu	Efekty z części I	Efekty z części III
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)					
K_W01	wybrane fakty, zjawiska i procesy oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów	P6U_W	P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące **podstawową wiedzę ogólną** z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu **wiedzy szczegółowej** – właściwe dla programu studiów, również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności	
K_W02	wybrane zjawiska i procesy zachodzące w hydrosferze, atmosferze i biosferze, ich wzajemne powiązania i relacje, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów				
K_W03	kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów				
K_W04	konstrukcję mapy i jej symbolikę				
K_W05	zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod				
K_W06	zasady działania i wykorzystania środków obserwacji technicznej i łączności, w tym zasady prowadzenia łączności w niebezpieczeństwie, dla potrzeb bezpieczeństwa i ogólnej na morzu				
K_W07	zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności				

[1] W odniesieniu do uniwersalnej charakterystyki I stopnia odpowiedniego poziomu PRK, określonej załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o *Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji* (tj. Dz. U. 2018 poz. 2153).
[2] W odniesieniu do charakterystyk II stopnia odpowiedniego poziomu PRK, określonych załącznikiem do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji* (Dz. U. 2018 poz. 2218).

K_W08	zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczaniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczącej niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania			zawodowej związanej z ich kierunkiem	
K_W09	budowę i konstrukcję statku oraz systemów i urządzeń, w tym systemów napędowych, a także zasady ich eksploatacji i konserwacji				
K_W10	zasady, przepisy i procedury związane z przewozami ładunków drogą morską, w szczególności właściwości fizyko-chemiczne ładunków przyjmowanych na statek i zasady postępowania z nimi				
K_W11	podstawowe zagadnienia związane z bezpieczeństwem życia i pracy, procedurami awaryjnymi i problematyką ratownictwa, w tym procedury postępowania w sytuacjach zagrożenia ludzi, ładunku i środowiska				
K_W12	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych				podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
K_W13	globalne problemy środowiska wynikające z rozwoju cywilizacyjnego	P6U_W	P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	
K_W14	podstawowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody				
K_W15	prawo pracy oraz inne podstawy prawne związane z zawodem właściwym dla kierunku studiów, w szczególności przepisy BHP i zasady ergonomii			podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	
K_W16	standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IMO				
K_W17	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego				
K_W18	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym zasady efektywnej organizacji i koordynacji pracy			podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości
	UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)				
K_U01	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6U_U	P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i	

K_U02	wybrać i zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie wyznaczania pozycji obiektu, a także planować i przeprowadzać pomiary, opracować otrzymane wyniki i właściwie je interpretować			rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania **typowe** dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
K_U03	wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich			wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i **nietypowe** problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: • właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, • dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: • wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, • dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne • dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
K_U04	przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne				
K_U05	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich				
K_U06	efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych				
K_U07	samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji				
K_U08	krytycznie analizować funkcjonowanie istniejących rozwiązań technicznych ze szczególnym uwzględnieniem systemów nawigacyjnych i oceniać te rozwiązania				dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania
K_U09	zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces typowy dla kierunku studiów, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów				projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów
K_U10	posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów				rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku
K_U11	wykonać projekt inżynierski wymagający korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów				

K_U12	wykorzystać właściwe materiały i narzędzia do rozwiązywania zadań eksploatacyjnych oraz wykorzystać doświadczenie związane ze stosowaniem technologii morskich zdobyte podczas praktyk zawodowych				studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską
K_U13	określać stan techniczny infrastruktury nawigacyjnej, a także utrzymywać urządzenia i systemy nawigacyjne, zarówno pokładowe, jak i brzegowe				wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów
K_U14	posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	P6U_U	P6S_UK	komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	
K_U15	porozumiewać się przy użyciu różnych technik, w tym niewerbalnych oraz różnych środków technicznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach				
K_U16	przygotować w języku polskim i obcym opracowanie problemu z zakresu kierunku studiów wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte sprawozdaniem oraz prezentacją multimedialną				
K_U17	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego				
K_U18	pracować indywidualnie oraz w składzie zespołu, w szczególności przestrzegać przepisów BHP i zasad ergonomii	P6U_U	P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	
K_U19	planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	

	KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)				
K_K01	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia	P6U_K	P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	
K_K02	prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6U_K	P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego	
K_K03	stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów			myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	
K_K04	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem wyzwań moralnych i etycznych, w tym w środowisku międzynarodowym oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu	P6U_K	P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: • przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, • dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	

2.4.1. Metody weryfikacji kierunkowych efektów uczenia się

Zamieszczone w tab. 1 efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, określone dla absolwenta studiów na danym kierunku, są podbudowywane stosownymi przedmiotami. Przydzielenie kierunkowych efektów uczenia się do przedmiotów (macierz efektów uczenia się) w zakresie wiedzy zamieszczono w tab. 2; w zakresie umiejętności w tab. 3; w zakresie kompetencji społecznych w tab. 4. Karty przedmiotów, zamieszczone w dalszej części programu studiów określają, jakie efekty uczenia się właściwe dla danego przedmiotu (przedmiotowe efekty uczenia się) służą do podbudowania efektów kierunkowych oraz określają metody weryfikacji dla każdego przedmiotowego efektu uczenia się. Metody te, do których należą m.in.: kolokwia, testy, pisemne i ustne zaliczenia ćwiczeń i laboratoriów, aktywny udział w seminariach, a także egzaminy sesyjne, służą weryfikacji postępu w przyswajaniu wiedzy i rozwijaniu umiejętności przez studentów. Ponadto od każdego studenta wymaga się samodzielnego przygotowania pracy inżynierskiej i złożenia egzaminu dyplomowego.

Tab. 2. Macierz efektów uczenia się w zakresie wiedzy

		Kategoria efektów: WIEDZA																	
		K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_W11	K_W12	K_W13	K_W14	K_W15	K_W16	K_W17	K_W18
A. Moduł kierunkowy																			
	I. Grupa przedmiotów ogólnouczelnianych																		
A.I.1	Ergonomia i BHP											+				+			+
A.I.2	Fizyka	+		+															
A.I.3	Historia Polski - wybrane aspekty																		
A.I.4	Język angielski																		
A.I.5	Matematyka	+																	
A.I.6	Ochrona własności intelektualnej																	+	
A.I.7	Podstawy automatyki	+		+									+						
A.I.8	Podstawy elektroniki	+		+									+						
A.I.9	Podstawy elektrotechniki	+		+									+						
A.I.10	Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej	+		+									+						
A.I.11	Wychowanie fizyczne																		
A.I.12	Język polski dla cudzoziemców																		
A.I.13	Język niemiecki																		
A.I.14	Przedmiot wybieralny I																		+
A.I.15	Przedmiot wybieralny II	+																	
	II. Grupa przedmiotów kierunkowych																		
A.II.1	Astronawigacja			+		+		+											
A.II.2	Bezpieczeństwo nawigacji						+		+										
A.II.3	Bezpieczeństwo statku											+					+		
A.II.4	Budowa i stateczność jednostki pływającej									+	+						+		
A.II.5	Informatyka			+															

A.II.6	Łączność morska		+				+												
A.II.7	Manewrowanie jednostką pływającą								+			+							
A.II.8	Meteorologia i oceanografia	+	+																
A.II.9	Nawigacja	+		+	+	+			+										
A.II.10	Nawigacyjne planowanie podróży					+			+								+		
A.II.11	Ochrona środowiska morskiego													+	+				
A.II.12	Prawo morskie								+		+	+			+				+
A.II.13	Przewozy morskie										+	+					+		
A.II.14	Ratownictwo morskie											+					+		
A.II.15	Siłownie okrętowe									+			+						
A.II.16	Urządzenia nawigacyjne			+		+							+						
A.II.17	Zarządzanie statkiem								+		+					+			
B. Moduł specjalnościowy																			
	I. Grupa przedmiotów wspólnych																		
B.I.1	Geodezja i kartografia				+														
B.I.2	Nawigacja taktyczna						+					+							
B.I.3	Obrona przeciwawaryjna											+							
B.I.4	Systemy informacji przestrzennej				+	+											+		
B.I.5	Technologie informatyczne i komunikacyjne			+									+						
B.I.6	Wiedza okrętowa									+									
	II. Grupa przedmiotów wybieralnych																		
	a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej																		
B.IIa.1	Hydrografia morska		+																
B.IIa.2	Przyrządy i systemy pomiarowe							+					+						
B.IIa.3	Geoinformatyka				+			+											
B.IIa.4	Przybrzeżne prace hydrograficzne			+				+				+		+	+				
B.IIa.5	Pomiary hydrograficzne							+											

B.IIa.6	Zarządzanie danymi hydrograficznymi																+		
	b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore																		
B.IIb.1	Przygotowanie operacji na szelfie				+			+								+	+		
B.IIb.2	Systemy pomiarowe w technologiach offshore							+											
B.IIb.3	Eksploatacja bogactw naturalnych											+		+					
B.IIb.4	Bezpieczeństwo w technologiach offshore									+		+		+	+				
B.IIb.5	Manewrowanie w sytuacjach szczególnych		+			+				+		+							
B.IIb.6	Systemy dynamicznego pozycjonowania																		
	c) specjalność: eksploatacja statku handlowego																		
B.IIc.1	Operacje przeładunkowe									+	+	+		+	+				
B.IIc.2	Ekonomika transportu morskiego																		
B.IIc.3	Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich																		
B.IIc.4	System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi								+			+							
B.IIc.5	Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku															+			
B.IIc.6	Międzynarodowe procedury statkowe																		
C. Praca dyplomowa																			
C.1	Seminarium dyplomowe																	+	
D. Szkolenia i kursy																			
	I. Realizowane w trakcie semestru																		
D.I.1	Łączność morska - kurs GMDSS						+												
D.I.2	Nawigacja - kurs ECDIS				+	+			+								+		
D.I.3	Urządzenia nawigacyjne - kurs ARPA						+												
	II. Realizowane poza semestrem																		
D.II.1	Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony																		
E. Praktyki zawodowe																			
E.1	Praktyka zawodowa																		+

Tab. 3. Macierz efektów uczenia się w zakresie umiejętności

		Kategoria efektów: UMIEJĘTNOŚCI																		
		K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_U14	K_U15	K_U16	K_U17	K_U18	K_U19
A. Moduł kierunkowy																				
	I. Grupa przedmiotów ogólnouczelnianych																			
A.I.1	Ergonomia i BHP																			
A.I.2	Fizyka	+						+							+				+	
A.I.3	Historia Polski - wybrane aspekty																+		+	+
A.I.4	Język angielski														+	+	+	+	+	+
A.I.5	Matematyka																			
A.I.6	Ochrona własności intelektualnej																		+	
A.I.7	Podstawy automatyki	+																	+	
A.I.8	Podstawy elektroniki																			
A.I.9	Podstawy elektrotechniki																			
A.I.10	Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej	+		+						+										
A.I.11	Wychowanie fizyczne																			+
A.I.12	Język polski dla cudzoziemców															+			+	+
A.I.13	Język niemiecki														+	+				
A.I.14	Przedmiot wybieralny I					+														
A.I.15	Przedmiot wybieralny II															+			+	
	II. Grupa przedmiotów kierunkowych																			
A.II.1	Astronawigacja		+					+			+				+					
A.II.2	Bezpieczeństwo nawigacji							+			+									
A.II.3	Bezpieczeństwo statku							+				+								
A.II.4	Budowa i stateczność jednostki pływającej			+	+			+												
A.II.5	Informatyka	+		+			+			+										+

A.II.6	Łączność morska							+			+					+				
A.II.7	Manewrowanie jednostką pływającą								+		+								+	
A.II.8	Meteorologia i oceanografia							+							+					
A.II.9	Nawigacja														+					
A.II.10	Nawigacyjne planowanie podróży			+	+		+	+				+		+						
A.II.11	Ochrona środowiska morskiego		+																	
A.II.12	Prawo morskie							+												
A.II.13	Przewozy morskie					+	+	+				+								
A.II.14	Ratownictwo morskie											+								
A.II.15	Siłownie okrętowe														+					
A.II.16	Urządzenia nawigacyjne								+		+			+	+					
A.II.17	Zarządzanie statkiem					+	+	+					+							
B. Moduł specjalnościowy																				
	I. Grupa przedmiotów wspólnych																			
B.I.1	Geodezja i kartografia														+					
B.I.2	Nawigacja taktyczna		+								+									
B.I.3	Obrona przeciwawaryjna												+							
B.I.4	Systemy informacji przestrzennej			+	+						+	+								
B.I.5	Technologie informatyczne i komunikacyjne						+	+								+				
B.I.6	Wiedza okrętowa														+					
	II. Grupa przedmiotów wybieralnych																			
	a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej																			
B.IIa.1	Hydrografia morska				+									+	+					
B.IIa.2	Przyrządy i systemy pomiarowe		+						+		+									
B.IIa.3	Geoinformatyka			+	+		+								+					
B.IIa.4	Przybrzeżne prace hydrograficzne	+	+			+					+		+							
B.IIa.5	Pomiary hydrograficzne		+			+	+				+		+							

B.IIa.6	Zarządzanie danymi hydrograficznymi	+	+				+					+	+							
	b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore																			
B.IIb.1	Przygotowanie operacji na szelfie	+			+	+				+										
B.IIb.2	Systemy pomiarowe w technologiach offshore		+						+		+									
B.IIb.3	Eksploatacja bogactw naturalnych																			
B.IIb.4	Bezpieczeństwo w technologiach offshore																			
B.IIb.5	Manewrowanie w sytuacjach szczególnych										+									
B.IIb.6	Systemy dynamicznego pozycjonowania																			
	c) specjalność: eksploatacja statku handlowego																			
B.IIc.1	Operacje przeładunkowe	+					+						+							
B.IIc.2	Ekonomika transportu morskiego					+		+							+					
B.IIc.3	Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich																			
B.IIc.4	System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi							+												
B.IIc.5	Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku	+																		
B.IIc.6	Międzynarodowe procedury statkowe																			
C. Praca dyplomowa																				
C.1	Seminarium dyplomowe				+			+		+					+		+			+
D. Szkolenia i kursy																				
	I. Realizowane w trakcie semestru																			
D.I.1	Łączność morska - kurs GMDSS							+			+									+
D.I.2	Nawigacja - kurs ECDIS						+				+	+		+		+	+			+
D.I.3	Urządzenia nawigacyjne - kurs ARPA										+								+	
	II. Realizowane poza semestrem																			
D.II.1	Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony																		+	
E. Praktyki zawodowe																				
E.1	Praktyka zawodowa										+					+			+	+

Tab. 4. Macierz efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

		Kategoria efektów: KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
		K_K01	K_K02	K_K03	K_K04
A. Moduł kierunkowy					
	I. Grupa przedmiotów ogólnouczelnianych				
A.I.1	Ergonomia i BHP				
A.I.2	Fizyka				
A.I.3	Historia Polski - wybrane aspekty				+
A.I.4	Język angielski		+		
A.I.5	Matematyka				
A.I.6	Ochrona własności intelektualnej				
A.I.7	Podstawy automatyki				
A.I.8	Podstawy elektroniki				
A.I.9	Podstawy elektrotechniki				
A.I.10	Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej		+		
A.I.11	Wychowanie fizyczne				
A.I.12	Język polski dla cudzoziemców		+		
A.I.13	Język niemiecki		+		
A.I.14	Przedmiot wybieralny I			+	+
A.I.15	Przedmiot wybieralny II		+		+
	II. Grupa przedmiotów kierunkowych				
A.II.1	Astronawigacja				
A.II.2	Bezpieczeństwo nawigacji	+			+
A.II.3	Bezpieczeństwo statku	+			
A.II.4	Budowa i stateczność jednostki pływającej				
A.II.5	Informatyka				

A.II.6	Łączność morska	+	+		
A.II.7	Manewrowanie jednostką pływającą				
A.II.8	Meteorologia i oceanografia	+			
A.II.9	Nawigacja				
A.II.10	Nawigacyjne planowanie podróży	+			+
A.II.11	Ochrona środowiska morskiego	+			
A.II.12	Prawo morskie	+			
A.II.13	Przewozy morskie			+	
A.II.14	Ratownictwo morskie	+			
A.II.15	Siłownie okrętowe				
A.II.16	Urządzenia nawigacyjne	+			
A.II.17	Zarządzanie statkiem				
B. Moduł specjalnościowy					
	I. Grupa przedmiotów wspólnych				
B.I.1	Geodezja i kartografia				
B.I.2	Nawigacja taktyczna				
B.I.3	Obrona przeciwawaryjna				
B.I.4	Systemy informacji przestrzennej				
B.I.5	Technologie informatyczne i komunikacyjne				
B.I.6	Wiedza okrętowa	+			
	II. Grupa przedmiotów wybieralnych				
	a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej				
B.IIa.1	Hydrografia morska				
B.IIa.2	Przyrządy i systemy pomiarowe				
B.IIa.3	Geoinformatyka				
B.IIa.4	Przybrzeżne prace hydrograficzne			+	
B.IIa.5	Pomiary hydrograficzne				

B.IIa.6	Zarządzanie danymi hydrograficznymi		+		
	b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore				
B.IIb.1	Przygotowanie operacji na szelfie				
B.IIb.2	Systemy pomiarowe w technologiach offshore				
B.IIb.3	Eksploatacja bogactw naturalnych				
B.IIb.4	Bezpieczeństwo w technologiach offshore				
B.IIb.5	Manewrowanie w sytuacjach szczególnych				
B.IIb.6	Systemy dynamicznego pozycjonowania				
	c) specjalność: eksploatacja statku handlowego				
B.IIc.1	Operacje przeładunkowe	+			
B.IIc.2	Ekonomika transportu morskiego				
B.IIc.3	Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich				
B.IIc.4	System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi	+			
B.IIc.5	Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku				
B.IIc.6	Międzynarodowe procedury statkowe				
C. Praca dyplomowa					
C.1	Seminarium dyplomowe		+		
D. Szkolenia i kursy					
	I. Realizowane w trakcie semestru				
D.I.1	Łączność morska - kurs GMDSS				
D.I.2	Nawigacja - kurs ECDIS				
D.I.3	Urządzenia nawigacyjne - kurs ARPA				
	II. Realizowane poza semestrem				
D.II.1	Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony	+			
E. Praktyki zawodowe					
E.1	Praktyka zawodowa	+	+	+	+

3. PROGRAM STUDIÓW I STOPNIA

Niniejszy punkt zawiera program studiów studentów przyjmowanych do Akademii Marynarki Wojennej na studia I stopnia, na kierunku nawigacja, począwszy od roku akademickiego 2019/2020, realizowanych w formie studiów stacjonarnych. Program studiów spełnia wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. *w sprawie studiów*.

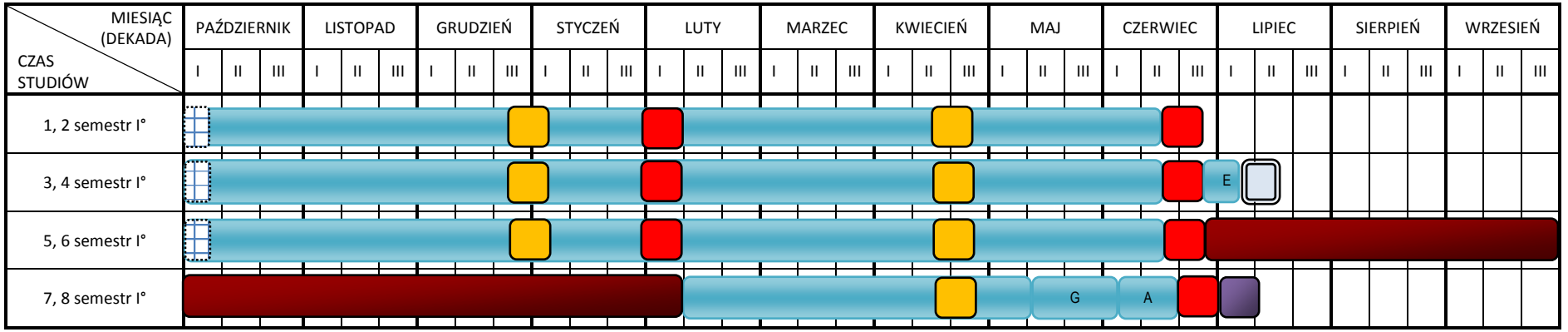
Program studiów na kierunku nawigacja na studiach I stopnia spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121). Zgodnie z wymienionym Rozporządzeniem, program studiów oparty jest na ramowym, rozszerzonym programie szkolenia na poziomie zarządzania w żegludze międzynarodowej dla marynarzy działu pokładowego (stanowiącym Załącznik nr 9 do wymienionego Rozporządzenia).

Absolwent studiów I stopnia posiada umiejętności posługiwania się wiedzą z zakresu nawigacji: obiektów, środków transportu i komunikacji, jak również wiedzą z zakresu wybranej specjalności. Posiada biegłość w zakresie określania pozycji oraz wyboru właściwej trajektorii w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zarówno w złożonych sytuacjach środowiskowych, jak i zagrożenia kolizją.

Absolwent jest przygotowany do realizacji zadań nakierowanych na zapewnienie szeroko rozumianego bezpieczeństwa ludzi, obiektów i środowiska w kontekście uwarunkowań technicznych i prawnych oraz racjonalnej eksploatacji urządzeń i systemów.

Absolwent studiów pierwszego stopnia otrzymuje tytuł inżyniera oraz dyplom ukończenia studiów wyższych I stopnia; absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia oraz studiów podyplomowych.

3.1. HARMONOGRAM STUDIÓW



LEGENDA:

- Uroczysta inauguracja roku akademickiego
- Kształcenie w uczelni
- Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony
- Praktyka zawodowa
- Przerwa świąteczna
- Sesja egzaminacyjna
- Egzamin dyplomowy
- E — Nawigacja - kurs ECDIS
- G — Łączność morska – kurs GMDSS
- A — Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA

3.2. PLAN STUDIÓW

Indeks	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin								Punkty ECTS	Przedmiot OW	Liczba godzin kontaktowych / rygor / pkt ECTS w semestrze																															
		planowana					niekontaktowe	ogółem				I (Z)					II (L)				III (Z)					IV (L)					V (Z)					VI (L)					VII (Z)					VIII (L)				
		kontaktowe (K)										godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS		godziny		ryg.	ECTS	
		wykł.	ćwicz.	lab.	sym.	razem	(N)					K	N		K	N	K	N		K	N	K	N		K	N	K	N		K	N	K	N		K	N	K	N		K	N	K	N		K	N	K	N	
A.	**Moduł kierunkowy**	**938**	**602**	**379**	**45**	**1964**	**1710**	**3674**	**0**	**147,5**		**324**	**267**		**12,3**	**10,7**	**413**	**348**		**16**	**14**	**409**	**353**		**16,1**	**14,4**	**325**	**290**		**12,6**	**11,9**	**322**	**310**		**13,2**	**12,8**	**171**	**142**		**7,9**	**5,6**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**
	I. Grupa przedmiotów ogólnouczelnianych	**254**	**399**	**56**	**0**	**709**	**533**	**1242**	**0**	**48**		**246**	**195**		**9,2**	**7,8**	**258**	**203**		**9,8**	**8,2**	**145**	**105**		**5,5**	**4,5**	**45**	**20**		**1,2**	**0,8**	**0**	**0**		**0**	**0**	**15**	**10**		**0,6**	**0,4**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**
A.I.1	Ergonomia i BHP	10	5			15	10	25		1	O	15	10	Zo	0,6	0,4																																
A.I.2	Fizyka	30	21	24		75	63	138		5,5	O	45	43	Zo	1,8	1,7	30	20	E	1,2	0,8																										
A.I.3	Historia Polski - wybrane aspekty	40	20			60	40	100		4	O	30	20	Zo	1,2	0,8	30	20	E	1,2	0,8																										
A.I.4	Język angielski		120			120	80	200		8	O	30	20	Zo	1,2	0,8	30	20	Zo	1,2	0,8	30	20	Zo	1,2	0,8	30	20	Zo	1,2	0,8																		
A.I.5	Matematyka	60	90			150	150	300		12	O	75	75	E	3	3	75	75	E	3	3																										
A.I.6	Ochrona własności intelektualnej	5	10			15	10	25		1	O																									15	10	Zo	0,6	0,4								
A.I.7	Podstawy automatyki	10	8	12		30	20	50		2	O											30	20	Zo	1,2	0,8																				
A.I.8	Podstawy elektroniki	10	4	10		24	24	48		2	O						24	24	Zo	1	1																										
A.I.9	Podstawy elektrotechniki	12	2	10		24	24	48		2	O						24	24	Zo	1	1																										
A.I.10	Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej	12	24			36	27	63		2,5	O	36	27	Zo	1,4	1,1																														
A.I.11	Wychowanie fizyczne	4	56			60	0	60		0	O	15	0	Zo	0	0	15	0	Zo	0	0	15	0	Zo	0	0	15	0	Zo	0	0														
A.I.12	Język polski dla cudzoziemców	1	39			40	35	75		3	W											40	35	Zo	1,6	1,4																				
A.I.13	Język niemiecki	1	39			40	35	75		3	W											40	35	Zo	1,6	1,4																				
A.I.14	Przedmiot wybieralny I	30				30	20	50		2	W						30	20	Zo	1,2	0,8																										
A.I.15	Przedmiot wybieralny II	30				30	30	60		3	W											30	30	Zo	1,5	1,5																				
	II. Grupa przedmiotów kierunkowych	**684**	**203**	**323**	**45**	**1255**	**1177**	**2432**	**0**	**99,5**		**78**	**72**		**3,1**	**2,9**	**155**	**145**		**6,2**	**5,8**	**264**	**248**		**10,6**	**9,9**	**280**	**270**		**11,4**	**11,1**	**322**	**310**		**13,2**	**12,8**	**156**	**132**		**7,3**	**5,2**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**
A.II.1	Astronawigacja	35	30	15		80	70	150		6	O											40	35	Zo	1,6	1,4	40	35	Zo	1,6	1,4																
A.II.2	Bezpieczeństwo nawigacji	45	3	10	10	68	58	126		5	O																					68	58	E	2,7	2,3										
A.II.3	Bezpieczeństwo statku	30	12			42	33	75		3,5	O																									42	33	Zo	2,2	1,3								
A.II.4	Budowa i stateczność jednostki pływającej	100	98			198	198	396		16	O						50	50	Zo	2	2	50	50	Zo	2	2	50	50	Zo	2	2	48	48	E	2	2										
A.II.5	Informatyka		2	40		42	33	75		3	O											42	33	Zo	1,7	1,3																				
A.II.6	Łączność morska	4	1	8		13	12	25		1	O						13	12	Zo	0,5	0,5																										
A.II.7	Manewrowanie jednostką pływającą	40	2		25	67	58	125		5,5	O																									67	58	Zo	3,2	2,3								
A.II.8	Meteorologia i oceanografia	60	4	20		84	77	161		6,5	O						40	35	Zo	1,6	1,4	44	42	Zo	1,8	1,7																				
A.II.9	Nawigacja	80	9	135		224	220	444		18	O	62	62	Zo	2,5	2,5	52	48	E	2,1	1,9	50	50	Zo	2	2	60	60	E	2,5	2,5														
A.II.10	Nawigacyjne planowanie podróży	15	2	30		47	46	93		4	O																					47	46	Zo	2	2										
A.II.11	Ochrona środowiska morskiego	15	1			16	10	26		1	O	16	10	Zo	0,6	0,4																														
A.II.12	Prawo morskie	60	2			62	62	124		5	O																					62	62	Zo	2,5	2,5										
A.II.13	Przewozy morskie	75	3	30		108	104	212		8,5	O																58	54	Zo	2,3	2,2	50	50	Zo	2	2										
A.II.14	Ratownictwo morskie	30	12		5	47	46	93		4	O																					47	46	Zo	2	2										
A.II.15	Siłownie okrętowe	15	1	5	5	26	25	51		2	O																26	25	Zo	1	1																
A.II.16	Urządzenia nawigacyjne	50	4	30		84	84	168		7	O											38	38	Zo	1,5	1,5	46	46	E	2	2																
A.II.17	Zarządzanie statkiem	30	17			47	41	88		3,5	O																									47	41	Zo	1,9	1,6								

B. Moduł specjalnościowy		231	126	223	0	580	527	1107	0	45	
	I. Grupa przedmiotów wspólnych	80	57	63	0	200	164	364	0	15	
B.I.1	Geodezja i kartografia	17	3	8		28	22	50		2,5	O
B.I.2	Nawigacja taktyczna	10	8	10		28	23	51		2	O
B.I.3	Obrona przeciwawaryjna	8	8			16	10	26		1	O
B.I.4	Systemy informacji przestrzennej	20	14	30		64	60	124		5	O
B.I.5	Technologie informatyczne i komunikacyjne	10	3	15		28	22	50		2	O
B.I.6	Wiedza okrętowa	15	21			36	27	63		2,5	O
	II. Grupa przedmiotów wybieralnych	151	69	160	0	380	363	743	0	30	
	a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej										
B.IIa.1	Hydrografia morska	36	24	36		96	92	188		7,5	W
B.IIa.2	Przyrządy i systemy pomiarowe	24	2	34		60	60	120		5	W
B.IIa.3	Geoinformatyka	24	2	46		72	66	138		5,5	W
B.IIa.4	Przybrzeżne prace hydrograficzne	32	28	12		72	66	138		5,5	W
B.IIa.5	Pomiary hydrograficzne	20	10	18		48	48	96		4	W
B.IIa.6	Zarządzanie danymi hydrograficznymi	15	3	14		32	31	63		2,5	W
	b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore										
B.IIb.1	Przygotowanie operacji na szelfie	36	24	36		96	92	188		7,5	W
B.IIb.2	Systemy pomiarowe w technologiach offshore	24	2	34		60	60	120		5	W
B.IIb.3	Eksploatacja bogactw naturalnych	24	2	46		72	66	138		5,5	W
B.IIb.4	Bezpieczeństwo w technologiach offshore	32	28	12		72	66	138		5,5	W
B.IIb.5	Manewrowanie w sytuacjach szczególnych	20	10	18		48	48	96		4	W
B.IIb.6	Systemy dynamicznego pozycjonowania	15	3	14		32	31	63		2,5	W
	c) specjalność: eksploatacja statku handlowego										
B.IIc.1	Operacje przeładunkowe	36	24	36		96	92	188		7,5	W
B.IIc.2	Ekonomika transportu morskiego	24	2	34		60	60	120		5	W
B.IIc.3	Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich	24	2	46		72	66	138		5,5	W
B.IIc.4	System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi	32	28	12		72	66	138		5,5	W
B.IIc.5	Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku	20	10	18		48	48	96		4	W
B.IIc.6	Międzynarodowe procedury statkowe	15	3	14		32	31	63		2,5	W
C. Praca dyplomowa		0	28	0	0	28	94	122	0	5	
C.1	Seminarium dyplomowe		28			28	94	122		5	W
D. Szkolenia i kursy											
	I. Realizowane w trakcie semestru	86	12	25	89	212	125	337	212	13,5	
D.I.1	Łączność morska - kurs GMDSS	46		17	39	102	60	162	102	6,5	O
D.I.2	Nawigacja - kurs ECDIS	10	10		20	40	22	62	40	2,5	O
D.I.3	Urządzenia nawigacyjne - kurs ARPA	30	2	8	30	70	43	113	70	4,5	O
	Razem godzin / pkt. ECTS (w semestrze)	1255	768	627	134	2784	2456	5240	212	211	
										egzamin - E	
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:									zal. z oceną - Zo	
										zal. - Z	
D. Szkolenia i kursy											
	II. Realizowane poza semestrem	48	26	0	0	74	0	74	74	0	
D.II.1	Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony	48	26			74	0	74	74	0	O
E. Praktyki zawodowe		0	960	0	0	960	0	960	0	30	
E.1	Praktyka zawodowa		960			960	0	960		30	W
	Razem godzin / pkt. ECTS (poza semestrem)	48	986	0	0	1034	0	1034	74	30	
	Ogółem godzin / pkt. ECTS	1303	1754	627	134	3818	2456	6274	286	241	

B. Moduł specjalnościowy	92	71		4,1	2,9	0	0		0	0	0	0		0	0	38	36		1,5	1,5
I. Grupa przedmiotów wspólnych	92	71		4,1	2,9	0	0		0	0	0	0		0	0	38	36		1,5	1,5
B.I.1	28	22	Zo	1,6	0,9															
B.I.2																				
B.I.3																				
B.I.4																38	36	Zo	1,5	1,5
B.I.5	28	22	Zo	1,1	0,9															
B.I.6	36	27	Zo	1,4	1,1															
II. Grupa przedmiotów wybieralnych	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0
a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej																				
B.IIa.1																				
B.IIa.2																				
B.IIa.3																				
B.IIa.4																				
B.IIa.5																				
B.IIa.6																				
b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore																				
B.IIb.1																				
B.IIb.2																				
B.IIb.3																				
B.IIb.4																				
B.IIb.5																				
B.IIb.6																				
c) specjalność: eksploatacja statku handlowego																				
B.IIc.1																				
B.IIc.2																				
B.IIc.3																				
B.IIc.4																				
B.IIc.5																				
B.IIc.6																				
C. Praca dyplomowa	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0
C.1																				
D. Szkolenia i kursy																				
I. Realizowane w trakcie semestru	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	40	22		1,6	0,9
D.I.1																				
D.I.2																40	22	E	1,6	0,9
D.I.3																				
Razem godzin / pkt. ECTS (w semestrze)	416	338		16,4	13,6	413	348		16	14	409	353		16,1	14,4	403	348		15,7	14,3
egzamin - E			1					4					0					3		
zal. z oceną - Zo			11					8					12					7		
zal. - Z			0					0					0					0		
D. Szkolenia i kursy																				
II. Realizowane poza semestrem	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	74	0		0	0
D.II.1																74	0	Z	0	0
E. Praktyki zawodowe	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0
E.1																				
Razem godzin / pkt. ECTS (poza semestrem)	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	74	0		0	0
Ogółem godzin / pkt. ECTS	416	338		16,4	13,6	413	348		16	14	409	353		16,1	14,4	477	348		15,7	14,3

B. Moduł specjalnościowy	54	47		2,1	1,9	198	186		8	7,5	0	0		0	0	198	187		8	7,5
I. Grupa przedmiotów wspólnych	54	47		2,1	1,9	16	10		0,6	0,4	0	0		0	0	0	0		0	0
B.I.1																				
B.I.2	28	23	Zo	1,1	0,9															
B.I.3						16	10	Zo	0,6	0,4										
B.I.4	26	24	Zo	1	1															
B.I.5																				
B.I.6																				
II. Grupa przedmiotów wybieralnych	0	0		0	0	182	176		7,4	7,1	0	0		0	0	198	187		8	7,5
a) specjalność: hydrografia i systemy informacji przestrzennej																				
B.IIa.1						50	50	Zo	2	2						46	42	E	1,8	1,7
B.IIa.2						60	60	Zo	2,5	2,5										
B.IIa.3						72	66	E	2,9	2,6										
B.IIa.4																72	66	Zo	2,9	2,6
B.IIa.5																48	48	Zo	2	2
B.IIa.6																32	31	Zo	1,3	1,2
b) specjalność: nawigacyjna obsługa sektora offshore																				
B.IIb.1						50	50	Zo	2	2						46	42	E	1,8	1,7
B.IIb.2						60	60	Zo	2,5	2,5										
B.IIb.3						72	66	E	2,9	2,6										
B.IIb.4																72	66	Zo	2,9	2,6
B.IIb.5																48	48	Zo	2	2
B.IIb.6																32	31	Zo	1,3	1,2
c) specjalność: eksploatacja statku handlowego																				
B.IIc.1						50	50	Zo	2	2						46	42	E	1,8	1,7
B.IIc.2						60	60	Zo	2,5	2,5										
B.IIc.3						72	66	E	2,9	2,6										
B.IIc.4																72	66	Zo	2,9	2,6
B.IIc.5																48	48	Zo	2	2
B.IIc.6																32	31	Zo	1,3	1,2
C. Praca dyplomowa	0	0		0	0	14	10		0,6	0,4	0	0		0	0	14	84		0,6	3,4
C.1						14	10	Zo	0,6	0,4						14	84	Zo	0,6	3,4
D. Szkolenia i kursy																				
I. Realizowane w trakcie semestru	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	172	103		6,9	4,1
D.I.1																102	60	E	4,1	2,4
D.I.2																				
D.I.3																70	43	E	2,8	1,7
Razem godzin / pkt. ECTS (w semestrze)	376	357		15,3	14,7	383	338		16,5	13,5	0	0		0	0	384	374		15,5	15
egzamin - E			2					3					0					5		
zal. z oceną - Zo			6					12					0					10		
zal. - Z			0					0					0					0		
D. Szkolenia i kursy																				
II. Realizowane poza semestrem	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0
D.II.1																				
E. Praktyki zawodowe	0	0		0	0	0	0		0	0	960	0		30	0	0	0		0	0
E.1											960	0	Zo	30	0					
Razem godzin / pkt. ECTS (poza semestrem)	0	0		0	0	0	0		0	0	960	0		30	0	0	0		0	0
Ogółem godzin / pkt. ECTS	376	357		15,3	14,7	383	338		16,5	13,5	960	0		30	0	384	374		15,5	15

3.3. KARTY PRZEDMIOTÓW

3.3.1. Ergonomia i BHP

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.1	Erb	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	Wiedza o społeczeństwie na poziomie szkoły średniej		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. 2. Zapoznać studentów z rodzajami zagrożeń oraz nauczyć przewidywać zagrożenia jakie mogą wystąpić podczas prac zawodowych. 3. Zapoznać studentów jak szkolić podwładnych na stanowiskach pracy. 4. Zapoznać studentów jak zabezpieczyć miejsce wypadku, prowadzić wymaganą dokumentację powypadkową, prowadzić dochodzenie powypadkowe. 5. Zapoznać studentów z zasadami ergonomii na stanowisku pracy.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Arkadiusz PANASIUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	10	5			**15**	10	**25**	0,6	0,4	**1**	Zo
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**10**	**5**	**0**	**0**	**15**	**10**	**25**	**0,6**	**0,4**	**1**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Przepisy prawa pracy oraz inne podstawy prawne związane z zawodem nawigatora, w szczególności przepisy BHP i zasady ergonomii.	K_W11, K_W15
P_W02	Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym zasady efektywnej organizacji i koordynacji pracy podległych mu pracowników.	K_W18
P_W03	Pojęcia ergonomii pracy, efektywności i zgodności z normami.	K_W15
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zastosować przepisy prawa pracy oraz inne podstawy prawne związane z zawodem nawigatora, w szczególności przepisy BHP i zasady ergonomii podczas organizowania i nadzorowania pracy na poszczególnych stanowiskach nadrzędnych i podległych.	
P_U02	Zastosować podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym zasady efektywnej organizacji i koordynacji pracy podległych mu pracowników oraz podczas budowania własnej firmy.	
P_U03	Zastosować zasady ergonomii pracy w praktyce ergonomii pracy, zgodności efektów z normami oraz dopuszczalnym marginesem błędu.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Międzynarodowa Organizacja Pracy, zadania. Podstawa prawna bezpieczeństwa i higieny pracy, zakres zagadnień BHP. Państwowa Inspekcja Pracy i jej zadania. Ustawa o prawie autorskim. Prawa i obowiązki pracownika i kierownika zakładu pracy odnoszące się do BHP w świetle kodeksu pracy z uwzględnieniem wymaganych szkoleń, zarówno wstępnych jak i na danym stanowisku pracy. Ponoszenie każdego rodzaju odpowiedzialności pracowników za nieprzestrzeganie przepisów BHP. Uprawnienia: Państwowej Inspekcji Pracy, Społecznej Inspekcji Pracy, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Służb BHP w zakładzie pracy, w szczególności z chwilą zaistnienia wypadku przy pracy lub w drodze do pracy i z pracy do domu. Licencje oprogramowania. Zasady obsługi urządzeń elektrycznych z uwzględnieniem komputerów. Czynniki będące źródłem zagrożeń na stanowisku pracy i sposoby ich zapobiegania. Zasady bezpiecznej pracy przy używaniu urządzeń elektrycznych, ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wypadki, pierwsza pomoc i procedury powypadkowe. Ergonomia stanowiska pracy, zasady ergonomicznej pracy przy komputerze i sprzęcie biurowym. Wymagane zabezpieczenia przy używaniu maszyn i urządzeń oraz przy pracach remontowych i konserwacyjnych, w szczególności przy spawaniu i cięciu metali.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. ŁĄCZYŃSKI B., ŁĄCZYŃSKI H.: Bezpieczna praca załóg pokładowych na statkach handlowych. AM, Gdynia 2003. 2. PUCHALSKI J., UCIŃSKI H.: Vademecum marynarza pokładowego. Trademar 2015.
Uzupełniająca	Wybrane akty prawne – nowelizacja na bieżąco.

8. Kontakt

dr inż. Arkadiusz PANASIUK - tel.: 261-262-905, e-mail: a.panasiuk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.2. Fizyka

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.2	Mf	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	matematyka	
Wymagania wstępne	Konieczna jest znajomość podstaw matematyki wyższej		
Cele kształcenia	Zapoznać z wiedzą z zakresu fizyki niezbędną do efektywnego przyswajania wiedzy w zakresie studiowanego kierunku		
Osoba(-y) prowadzące	mgr Bartosz KRUSZEWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	24	21			**45**	43	**88**	1,8	1,7	**3,5**	Zo
II	6		24		**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	E
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**21**	**24**	**0**	**75**	**63**	**138**	**3**	**2,5**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe jednostki miar; wielkości kinematyki ruchu prostoliniowego drogę, prędkość i przyspieszenie.	K_W01, K_W03
P_W02	Wielkości dynamiki ruchu postępowego i zależności między nimi; podstawowe siły występujące w przyrodzie i umie je wyznaczać.	
P_W03	Wielkości dynamiki obrotu i zależności między nimi.	
P_W04	Pojęcie energii i pracy w ruchu postępowym i obrotowym.	
P_W05	Zasady zachowania w mechanice.	
P_W06	Prawo Archimedesa i warunki pływalności ciał.	
P_W07	Prawo ciągłości strugi i prawo Bernoulliego dla przepływów doskonałych oraz zagadnienie wypływu cieczy ze zbiornika.	
P_W08	Wielkości opisujące ruch drgający harmoniczny; podstawowe parametry wahadła matematycznego i fizycznego.	

P_W09	Ruch drgający tłumiony i wymuszony.	
P_W10	Pojęcia: długość, częstotliwość i prędkość fali.	
P_W11	Podstawowe pojęcia termodynamiki.	
P_W12	Podstawowe wielkości pola elektrycznego: siła Coulomba, natężenie pola, potencjał pola i praca w polu; pojęcie pojemności elektrycznej.	
P_W13	Metody wytwarzania pola magnetycznego; siłę Lorentza.	
P_W14	Podstawowe założenia teorii Bohra budowy atomów.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Rozpoznać wielkości wektorowe i skalarne; definiować i obliczać wielkości kinematyki ruchu prostoliniowego drogę, prędkość i przyspieszenie.	K_U01, K_U07, K_U14, K_U18
P_U02	Definiować i znajdować wielkości kinematyki obrotu: drogę kątową, prędkość kątową i przyspieszenie.	
P_U03	Wyznaczać podstawowe siły występujące w przyrodzie; sporządzać rysunki sił działających na ciało, znajdować siły wypadkowe, pisać równania dynamiczne ruchu i rozwiązywać je.	
P_U04	Napisać równanie ruchu i rozwiązać je.	
P_U05	Rozwiązywać zadania w ruchu postępowym i obrotowym metodą energetyczną.	
P_U06	Rozwiązywać zadania z tematu zachowania w mechanice.	
P_U07	Wykorzystać praktycznie wiadomości z zakresu prawa Archimedesa i warunków pływalności ciał.	
P_U08	Rozwiązywać zadania z przepływów doskonałych.	
P_U09	Napisać równanie ruchu nietłumionego i tłumionego; rozwiązywać zadania z wahadła matematycznego i fizycznego.	
P_U10	Wyjaśnić zjawisko rezonansu drgań.	
P_U11	Napisać równanie fali płaskiej i rozwiązać to równanie; rozpoznać podstawowe zjawiska falowe: odbicie, załamanie, interferencja, dyfrakcja, polaryzacja; opisać efekt Dopplera.	
P_U12	Wyznaczać podstawowe pojęcia termodynamiki.	
P_U13	Rozwiązywać zadania z wzajemnego oddziaływania ładunków elektrycznych, znajdować wypadkowe natężenie i potencjał pola; rozwiązywać zadania z ruchu ładunków w polu elektrycznym.	
P_U14	Potrafi opisać wielkości charakteryzujące pole magnetyczne i rozwiązywać zadania z ruchu ładunku elektrycznego w polu magnetycznym.	
P_U15	Opisać zasady działania lasera.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wielkości skalarne i wektorowe w fizyce. Rodzaje ruchów w zależności od prędkości i kształtu toru. Wielkości opisujące ruch prostoliniowy i ich definicje. Wzory na obliczanie prędkości i drogi. Kinematyka ruchu obrotowego i definicje drogi kątowej, prędkości kątowej i przyśpieszeń: kątowego, stycznego i dośrodkowego. Okres i częstotliwość jako zamienniki prędkości. Obliczanie drogi kątowej, prędkości kątowej i przyśpieszeń. Wprowadzenie pojęcia siły i przykłady sił w przyrodzie. Zasady dynamiki Newtona dla ruchu postępowego. Pęd masy w fizyce klasycznej i relatywistycznej. Definicje wielkości ruchu obrotowego- momentu bezwładności, momentu siły i momentu pędu. Zasady dynamiki ruchu obrotowego. Praca, moc, energia w ruchu postępowym i obrotowym. Zasady zachowania w mechanice- zasada zachowania energii, pędu i momentu pędu. Wprowadzenie pojęcia płynu i wielkości

go charakteryzujących: ciśnienie, gęstość i ciężar właściwy. Ciśnienie hydrostatyczne. Prawo Pascala i prawo Archimedesa oraz warunki pływalności ciał. Przepływy i ich rodzaje. Przepływ doskonały i prawa go opisujące: prawo ciągłości strugi i prawo Bernoulliego. Wypływ cieczy ze zbiornika. Ruch ciał w płynie lepkim. Ruch drgający harmoniczny i jego podstawowe parametry- wychylenie, prędkość, przyśpieszenie, siła sprężystości i energia. Równanie ruchu drgającego nietłumionego. Wahadło fizyczne i jego model wahadło matematyczne. Ruch drgający tłumiony, amplitudy drgań tłumionych i stała tłumienia. Równanie ruchu drgającego tłumionego. Drgania wymuszone i zjawisko rezonansu drgań. Fala mechaniczna i jej rodzaje. Parametry fali- długość prędkość i częstotliwość. Równanie fali płaskiej. Wybrane zjawiska falowe. Gaz doskonały i jego parametry- ciśnienie, objętość, temperatura. Równanie stanu gazu doskonałego. Pierwsza zasada termodynamiki. Przemiany gazowe. Pole elektrostatyczne, oddziaływanie między ładunkami. Wielkości pola elektrycznego- linie pola, natężenie, potencjał, pojemność. Ruch ładunków w polu elektrycznym. Prawo Gaussa. Sposoby wytwarzania pola magnetycznego. Linie pola magnetycznego i wektor indukcji magnetycznej. Siła działająca na ładunek w polu magnetycznym- siła Lorentza. Ruch cząstek naładowanych w polu magnetycznym. Siła magnetyczna działająca na przewodnik z prądem. Teoria Bohra budowy atomu. Podstawy fizyczne działania laserów i ich wykorzystanie.

Ćwiczenia: Rozwiązywanie zadań z kinematyki ruchu prostoliniowego i ruchu po okręgu. Ruchy w polu grawitacyjnym. Swobodny spadek ciała. Rzut pionowy, rzut poziomy, rzut ukośny. Rozwiązywanie zadań z dynamiki ruchu postępowego metodą dynamiczną i energetyczną. Rozkłady sił na drodze poziomej i na równi. Wyznaczanie siły tarcia. Dynamika obrotu. Zadania z bloczkami ruchomymi i z toczenia się brył. Prawo Archimedesa w zadaniach z pływalności ciał. Ruch ciał w płynie nielepkim. Wykorzystanie prawa ciągłości strugi i prawa Bernoulliego do znajdowania prędkości przepływu w rurach o zmiennym przekroju. Wypływ cieczy ze zbiornika. Opadanie kulek w płynie lepkim- prawo Stokesa. Równanie ruchu drgającego nietłumionego. Wyznaczanie parametrów tego ruchu. Zadania z wahadła matematycznego i oscylatora prostego. Wyznaczanie amplitudy drgań tłumionych. Równanie drgań tłumionych. Określanie stałej tłumienia i energii drgań tłumionych. Znajdowanie częstotliwości rezonansowej drgań. Równanie fali płaskiej. Znajdowanie podstawowych parametrów fali. Zjawisko interferencji fal, fala stojąca. Wyznaczanie sił oddziaływania między ładunkami. Znajdowanie wypadkowego natężenie i potencjału pola układu ładunków. Ruch cząstki naładowanej w jednorodnym polu elektrycznym. Ruch cząstki naładowanej w polu magnetycznym. Wyznaczanie indukcji magnetycznej pola pochodzącego od przewodnika z prądem.

Laboratoria: Wyznaczanie momentu bezwładności pręta i sprawdzenie praw dynamiki ruchu obrotowego bryły. Wyznaczanie gęstości ciał stałych. Wyznaczanie przekroju czynnego cząsteczek powietrza. Wyznaczanie lepkości gliceryny metodą Stokesa. Wyznaczanie przyśpieszenia ziemskiego za pomocą wahadła matematycznego. Wyznaczanie modułu sztywności drutu metodą dynamiczną. Wyznaczanie prędkości dźwięku. Wyznaczanie współczynniki załamania światła w cieczach i ciałach stałych. Pomiar przewodnictwa elektrolitów. Pomiar temperaturowego współczynnika oporu elektrycznego metali. Wyznaczanie natężenia pola elektrycznego w wodzie. Wyznaczanie stałej Plancka.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Praca studenta na zajęciach
P_W01		x	x			
P_W02		x	x			
P_W03		x	x			

P_W04		x	x			
P_W05		x	x			
P_W06		x	x			
P_W07		x	x			
P_W08		x	x			
P_W09		x	x			
P_W10		x	x			
P_W11		x	x			
P_W12		x	x			
P_W13		x	x			
P_W14		x	x			
P_U01		x	x		x	x
P_U02		x	x		x	x
P_U03		x	x		x	x
P_U04		x	x		x	x
P_U05		x	x		x	x
P_U06		x	x		x	x
P_U07		x	x		x	x
P_U08		x	x		x	x
P_U09		x	x		x	x
P_U10		x	x		x	x
P_U11		x	x		x	x
P_U12		x	x		x	x
P_U13		x	x		x	x
P_U14		x	x		x	x
P_U15		x	x			x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Podstawy fizyki - tom 1. Mechanika. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 2. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Podstawy fizyki - tom 2. Mechanika, drgania i fale, termodynamika. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 3. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Podstawy fizyki - tom 3. Elektryczność i magnetyzm. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.

	4. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Podstawy fizyki - tom 4. Fale elektromagnetyczne, optyka i teoria względności. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 5. HALLIDAY D., RESNICK R., WALKER J.: Podstawy fizyki - tom 5. Fizyka współczesna. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 6. MASSALSKA M., MASSALSKI J.: Fizyka dla inżynierów. Tom I. WNT, Warszawa 2013. 7. MASSALSKI J.: Fizyka dla inżynierów. Tom II. WNT, Warszawa 2018.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

mgr Bartosz KRUSZEWSKI - e-mail: b.kruszewski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.3. Historia Polski – wybrane aspekty

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.3	Ypa	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	Wiedza historyczna z zakresu szkoły średniej		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie studentów z ogólnymi wiadomościami dotyczącymi historii Polski. 2. Zapoznanie z podstawowymi kategoriami dotyczącymi funkcjonowania społeczeństwa, państwa i relacji międzynarodowych. 3. Zapoznanie z kulturowo – cywilizacyjnymi uwarunkowaniami procesów gospodarczych i społeczno-politycznych. 4. Nabycie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów z obszaru historii i stosunków międzynarodowych. 5. Nabycie umiejętności właściwego dostrzegania związków pomiędzy zjawiskami politycznymi, gospodarczymi oraz kulturowo-cywilizacyjnymi w wymiarze lokalnym, regionalnym i globalnym.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Piotr SEMKÓW, dr Mariusz KARDAS		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	20	10			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
II	20	10			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	E
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**40**	**20**	**0**	**0**	**60**	**40**	**100**	**2,4**	**1,6**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Miejsce Polski w historii Europy oraz świata.	
P_W02	Strukturę i mechanizmy decyzyjne w polskich siłach zbrojnych i instytucjach służb publicznych w historii Polski.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Interpretować zjawiska kształtujące politykę publiczną w historii Polski.	
P_U02	Rozwiązywać problemy oraz podejmować decyzje w grupie i indywidualnie, a także prezentować je publicznie w języku polskim i języku obcym.	K_U16, K_U18
P_U03	Uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z obszaru nauk humanistycznych i społecznych.	K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem wyzwań moralnych i etycznych, w tym w środowisku międzynarodowym oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu.	K_K04

4. Treści kształcenia

Wykłady: Polska Piastów. Polska Jagiellonów. Polska elekcyjna. Wojskowość I Rzeczypospolitej. Upadek I Rzeczypospolitej. Za naszą i waszą wolność – w epoce zrywów narodowowyzwoleńczych. U źródeł niepodległości. Odbudowa państwa polskiego. Od „wielkości" do klęski - II Rzeczypospolita w latach 1918-1939. Polska w czasie II wojny światowej – drogi do niepodległości. Polska w uścisku sowieckiej dominacji. Podziemie niepodległościowe w latach 1945-1956. Społeczeństwo polskie w dobie demokracji ludowej. Polskie podziemie niepodległościowe 1970-1989 – opór bez zbrojnej walki. Karnawał „Solidarności" 1980-1981. Stan Wojenny – początek końca PRL. Emigracja polska 1945-1990. W chwili przełomu – narodziny III Rzeczypospolitej. Polska i Polacy wobec wyzwań niepodległości i wolności po 1989 roku. W klimacie polskiego dyskursu historycznego po 1989 roku.
Ćwiczenia: Koncepcja „Polski bałtyckiej" w polityce Piastów, Jagiellonów i władców elekcyjnych. Wojskowość I Rzeczypospolitej. W społecznym i polityczno-wojskowym klimacie powstań narodowych. O wolność i granice – odrodzenie Rzeczypospolitej w latach 1914-1922. Zrozumieć dwudziestolecie międzywojenne. Gdynia – sztandarowy projekt gospodarczo-polityczny dwudziestolecia międzywojennego. Żołnierz polski na frontach II wojny światowej. Społeczeństwo polskie w dobie przemian socjalnych PRL. Główne nurty niepodległościowe po 1945 roku. Polska w NATO i UE - konsekwencje transformacji ustrojowych państwa.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, dyskusja, prezentacja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
P_W01	x				x	x
P_W02	x				x	x
P_U01	x					x
P_U02	x					x

P_U03	x					x
P_K01	x					x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. AUGUSTYNIAK U.: Historia Polski 1572-1795. Warszawa 2014. 2. CHWALBA A.: Historia Polski 1795-1918. Warszawa 2005. 3. OLEJNIK K.: Dzieje oręża polskiego. Toruń 2004. 4. ROSZKOWSKI W.: Historia Polski 1914-2005. Warszawa 2007. 5. SAMSONOWICZ H. i inni: Polska na przestrzeni wieków. Warszawa 2007.
Uzupełniająca	1. CENTEK J.: Poznać przeszłość, Wojna i wojskowość. Warszawa 2014. 2. DAVIES N.: Boże igrzysko. Historia Polski. Kraków 1999. 3. DZIUROK A. i inni: Od niepodległości do niepodległości. Historia Polski 1918-1989. Warszawa 2011. 4. KUKIEL M.: Zarys historii wojskowości w Polsce. Warszawa 1929 (reprint 2006).

8. Kontakt

dr hab. Piotr SEMKÓW - tel.: 261-264-196, e-mail: p.semkow@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.4. Język angielski

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.4	Ja	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	SJO	brak	
Wymagania wstępne	Niezbędna znajomość języka angielskiego na poziomie B1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego		
Cele kształcenia	Opanowanie umiejętności językowych i komunikacyjnych umożliwiających efektywne posługiwanie się językiem angielskim dla potrzeb zawodowych		
Osoba(-y) prowadzące	dr Kazimierz SZCZEPAŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I		30			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
II		30			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
III		30			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
IV		30			**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**0**	**120**	**0**	**0**	**120**	**80**	**200**	**4,8**	**3,2**	**8**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
	WIEDZA (absolwent zna i rozumie)	
P_W01	Miejsce i znaczenie języków obcych w systemie nauk oraz ich specyfikę przedmiotową.	
P_W02	Podstawową terminologię obcojęzyczną właściwą dla studiowanego kierunku.	
P_W03	Kompleksową naturę języka oraz jego złożoność i historyczną zmienność jego znaczeń.	
P_W04	Język angielski w stopniu umożliwiającym poprawne funkcjonowanie w zawodzie, tzn. w sytuacjach dnia codziennego; terminologię morską, zastosowanie rejestru nautycznego języka angielskiego w porozumiewaniu się w sprawach zawodowych.	

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się językiem angielskim właściwym dla studiowanego kierunku zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U17
P_U02	Samodzielnie wykorzystywać wiedzę z wykorzystaniem słowników, leksykonów oraz innych tradycyjnych i cyfrowych źródeł informacji.	K_U14
P_U03	Wyszukiwać, analizować, oceniać i selekcjonować informacje z różnych źródeł.	K_U14
P_U04	Przygotować typowe prace pisemne w języku angielskim właściwe dla studiowanego kierunku studiów.	K_U16
P_U05	Przygotować wystąpienia ustne w języku angielskim dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_U15
P_U06	Pracować w grupie, przyjmując różne role przy wykonywaniu wspólnych projektów i prowadzonej dyskusji.	K_U18
P_U07	Planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.	K_U19
P_U08	Odczytywać informacje z publikacji nautycznych, zrozumieć treść informacji meteorologicznych i ostrzeżeń nawigacyjnych, prowadzić komunikacji z innymi statkami i stacjami brzegowymi w zakresie bezpieczeństwa statku oraz akcji SAR; stosować zwroty z SMCP.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Efektywnego organizowania swojej pracy oraz innych i krytycznego oceniania jej priorytetów oraz stopnia zaawansowania.	K_K02

4. Treści kształcenia

GRAMATYKA

1. Czasy: Simple Present, Present Continuous, Simple Past; czasowniki modalne: can, must.
2. Czasy: Simple Future, Present Perfect, Past Continuous.
3. Strona bierna.
4. Okresy warunkowe.
5. Zasady pisania fachowych dokumentów i zasady czytania ze zrozumieniem.

JĘZYK ZAWODOWY (MORSKI)

1. Standardowe zwroty proceduralne w łączności na morzu, spelling, sygnały wzywania pomocy w niebezpieczeństwie, sygnały pilności i bezpieczeństwa.
2. Budowa statku; urządzenia i systemy pokładowe (windy cumownicze, kotwiczne, trapy, dźwigi, żurawiki, systemy: balastowy, zęzowy, paliwowy, pożarowy itp.) Typy statków.
3. Załoga statku – dział pokładowy.
4. Zwroty używane do porozumiewania się na statku: standardowe komendy na ster, do maszyny, komendy manewrowe i cumownicze.
5. Zwroty używane do porozumiewania się na statku: wachta nawigacyjna, portowa – przekazanie obowiązków. Informowanie o pozycji, ruchu i zanurzeniu statku.
6. Pomoce i urządzenia nawigacyjne.
7. Symbole i skróty stosowane na mapach brytyjskich, stałe i pływające oznakowanie nawigacyjne.
8. Ostrzeżenia nawigacyjne, odczytywanie prognoz pogody, warunki hydrometeorologiczne.
9. Publikacje nautyczne: brytyjskie Wiadomości Żeglarskie (Notices to Mariners), Sailing Directions, Tablice pływów (Tide Tables), Spis sygnałów radiowych (List of Radio Signals), Spis świateł (List of Lights), Ocean Passages for the World, The Mariners Handbook; Ship's Routeing.
10. Pilotaż – wezwanie, przyjmowanie, zdawanie pilota – standardowe zwroty porozumiewania się ze służbami VTS, Ship's reporting system.
11. Kotwiczenie, podchodzenie do nabrzeża i odchodzenie od niego.
12. Pomoc holowników.

13. Procedury awaryjne – komunikowanie się w sytuacjach awaryjnych.
14. Środki ratunkowe i ratownicze na statku; bezpieczeństwo załogi i pasażerów (w tym medyczne), alarmy.
15. Łączność podczas poszukiwania i ratowania – SAR.
16. Człowiek za burtą, wzywanie pomocy; standardowe wiadomości: pilna i bezpieczeństwa.
17. Postój statku w porcie; ładunek i operacje przeładunkowe, awarie i uszkodzenia. Korespondencja: claims, notices, Sea Protest.
18. Dokumenty statku i załogi. Dokumenty ładunkowe, konosament, umowa czarterowa. Korespondencja biznesowa, zamówienia.
19. Ćwiczenia w prowadzeniu łączności radiowej w języku angielskim na wszystkie wyżej wymienione tematy zawodowe z użyciem zwrotów z SMCP.

5. Metody dydaktyczne

Ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ocena postępów w ramach zajęć
P_W01						x
P_W02						x
P_W03						x
P_W04						x
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_U05						x
P_U06						x
P_U07						x
P_U08						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	Podręcznik do nauki języka angielskiego – poziom średniozaawansowany.
Uzupełniająca	Materiały opracowane przez nauczyciela prowadzącego.

8. Kontakt

dr Kazimierz SZCZEPAŃSKI - tel.: 261-262-737, e-mail: k.szczepanski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.5. Matematyka

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.5	Ma	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość matematyki w zakresie wymaganym na maturze na poziomie podstawowym		
Cele kształcenia	1. Pogłębienie zrozumienia matematyki, pozwalające na skuteczne rozwiązywanie problemów matematycznych, z jakimi spotyka się absolwent w swej praktyce zawodowej. 2. Nabycie wiedzy matematycznej, niezbędnej do kontynuowania nauki w studiowanym kierunku.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Hubert WYSOCKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	30	45			**75**	75	**150**	3	3	**6**	E
II	30	45			**75**	75	**150**	3	3	**6**	E
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**60**	**90**	**0**	**0**	**150**	**150**	**300**	**6**	**6**	**12**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Postać algebraiczną i trygonometryczną liczby zespolonej.	K_W01
P_W02	Pojęcie wyznacznika i macierzy.	
P_W03	Pojęcie układu sprzecznego i nieoznaczonego; metodę eliminacji Gaussa.	
P_W04	Działania na wektorach.	
P_W05	Wzory opisujące płaszczyznę i prostą w przestrzeni.	
P_W06	Definicje i własności funkcji elementarnych.	
P_W07	Pojęcie granicy i ciągłości funkcji w punkcie i przedziale.	

P_W08	Wzory na pochodne funkcji elementarnych oraz twierdzenia rachunku różniczkowego.	
P_W09	Pojęcie całki nieoznaczonej, zna wzory na całki podstawowych funkcji.	
P_W10	Pojęcie szeregu liczbowego i funkcyjnego.	
P_W11	Pojęcie przestrzeni probabilistycznej; różne definicje prawdopodobieństwa i podstawowe pojęcia kombinatoryki.	
P_W12	Pojęcia statystyki opisowej.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykonywać działania algebraiczne na liczbach zespolonych; rozwiązywać równania algebraiczne w dziedzinie zespolonej.	
P_U02	Obliczać wyznaczniki; wykonywać działania na macierzach; wyznaczać macierz odwrotną oraz rozwiązywać proste równania macierzowe.	
P_U03	Rozwiązywać układy równań liniowych korzystając z twierdzenia Cramera oraz metodą macierzową.	
P_U04	Obliczać iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany wektorów, za ich pomocą obliczać pole trójkąta, objętość równoległościanu i miarę kąta między wektorami.	
P_U05	Rozwiązywać zadania polegające na badaniu wzajemnego położenia punktów, prostych i płaszczyzn.	
P_U06	Określić dziedzinę i przeciwdziedzinę funkcji; narysować wykresy funkcji; rozwiązywać równania i nierówności.	
P_U07	Sprawnie posługiwać się wzorami i twierdzeniami rachunku różniczkowego; zastosować je w geometrii i fizyce oraz w badaniu przebiegu zmienności funkcji.	
P_U08	Zastosować twierdzenia rachunku całkowego do obliczania całek nieoznaczonych.	
P_U09	Zastosować twierdzenia rachunku całkowego do obliczania całek oznaczonych i niewłaściwych.	
P_U10	Zastosować twierdzenia rachunku całkowego w geometrii i fizyce.	
P_U11	Wyznaczać pochodne cząstkowe dowolnego rzędu funkcji dwóch zmiennych; wyznaczać różniczkę zupełną funkcji i za jej pomocą obliczać przybliżone wartości wyrażeń.	
P_U12	Stosować twierdzenia rachunku różniczkowego do wyznaczania ekstremum funkcji dwóch zmiennych.	
P_U13	Obliczać całki podwójne po obszarze normalnym względem obu osi układu współrzędnych; zastosować twierdzenie o zamianie zmiennych na współrzędne biegunowe.	
P_U14	Zastosować twierdzenia rachunku całkowego funkcji dwóch zmiennych w geometrii i fizyce.	
P_U15	Sprawdzać zbieżność szeregów liczbowych stosując odpowiednie kryteria, umie wyznaczać obszar zbieżności szeregu funkcyjnego.	
P_U16	Obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń losowych.	
P_U17	Wyznaczać estymatory punktowe oraz przedziały ufności dla wybranych parametrów rozkładu.	
P_U18	Zastosować testy parametryczne i nieparametryczne do weryfikacji hipotez statystycznych.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Liczby zespolone. Macierze i wyznaczniki. Układy równań liniowych. Wektory. Płaszczyzna i prosta w przestrzeni. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji. Pochodna funkcji. Zastosowanie rachunku różniczkowego do badania przebiegu funkcji. Całka nieoznaczona. Całka oznaczona i niewłaściwa. Zastosowania całki oznaczonej. Pochodne cząstkowe i różniczka zupełna funkcji wielu zmiennych. Ekstremum funkcji wielu zmiennych. Całka podwójna. Zastosowania całki podwójnej. Szeregi liczbowe i funkcyjne. Przestrzeń probabilistyczna i jej własności. Rozkład i parametry zmiennych losowych. Elementy statystyki opisowej, estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez statystycznych.
Ćwiczenia: Działania na liczbach zespolonych. Macierze i wyznaczniki. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Działania na wektorach. Płaszczyzna i prosta w przestrzeni. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji. Obliczanie pochodnych. Zastosowanie rachunku różniczkowego do badania przebiegu funkcji. Obliczanie całek nieoznaczonych. Obliczanie całek oznaczonych i niewłaściwych. Zastosowania całki oznaczonej. Pochodne cząstkowe i różniczka zupełna. Ekstremum funkcji wielu zmiennych. Obliczanie całek podwójnych. Zastosowania całki podwójnej. Szeregi liczbowe. Szeregi funkcyjne. Obliczanie prawdopodobieństw zdarzeń losowych. Zmienne losowe jednowymiarowe i ich rozkłady. Zmienne losowe dwuwymiarowe i ich charakterystyki. Elementy statystyki opisowej, estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez statystycznych

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01		x	x			
P_W02		x	x			
P_W03		x	x			
P_W04		x	x			
P_W05		x	x			
P_W06		x	x			
P_W07		x	x			
P_W08		x	x			
P_W09		x	x			
P_W10		x	x			
P_W11		x	x			
P_W12		x	x			
P_U01		x	x			
P_U02		x	x			
P_U03		x	x			
P_U04		x	x			
P_U05		x	x			
P_U06		x	x			
P_U07		x	x			
P_U08		x	x			
P_U09		x	x			
P_U10		x	x			

P_U11		x	x			
P_U12		x	x			
P_U13		x	x			
P_U14		x	x			
P_U15		x	x			
P_U16		x	x			
P_U17		x	x		x	
P_U18		x	x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KRYSICKI W., WŁODARSKI L.: Analiza matematyczna w zadaniach. Część 1. PWN, Warszawa 2006. 2. KRYSICKI W., WŁODARSKI L.: Analiza matematyczna w zadaniach. Część 2. PWN, Warszawa 2006. 3. TRAJDOS T.: Matematyka. Część 3. WNT, Warszawa 1974. 4. ŻAKOWSKI W.: Matematyka. Część 1. WNT, Warszawa 2002. 5. ŻAKOWSKI W., KOŁODZIEJ W.: Matematyka. Część 2. WNT, Warszawa 2002. 6. ŻAKOWSKI W., LEKSIŃSKI W.: Matematyka. Część 4. WNT, Warszawa 1982.
Uzupełniająca	1. GDOWSKI B., PLUCIŃSKI E.: Zbiór zadań z rachunku wektorowego i geometrii analitycznej. OWPW, Warszawa 2006. 2. KRYSICKI W. i inni: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Część 1. PWN, Warszawa 2002. 3. KRYSICKI W. i inni: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Część 2. PWN, Warszawa 2002. 4. PLUCIŃSKA A., PLUCIŃSKI E.: Probabilistyka: rachunek prawdopodobieństwa, statystyka matematyczna, procesy stochastyczne. PWN, Warszawa 2000.

8. Kontakt

dr hab. Hubert WYSOCKI – e-mail: h.wysocki@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.6. Ochrona własności intelektualnej

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.6	Owi	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	podstawy prawa	
Wymagania wstępne	1. Ma wiedzę w zakresie definiowania prawa. 2. Umie zidentyfikować podstawowe normy prawne. 3. Potrafi pracować w grupie nad rozwiązaniem problemu prawnego.		
Cele kształcenia	1. Ma wiedzę w zakresu definiowania prawa ochrony własności intelektualnej. 2. Umie zastosować podstawowe konstrukcje prawne dla rozwiązywania problemów pojawiających się w kontekście wykonywania i implementacji praw własności intelektualnej. 3. Umie dokonać analizy prawnej prostego stanu faktycznego z zakresu problematyki ochrony praw własności intelektualnej. 4. Potrafi pracować w grupie nad rozwiązaniem problemu prawnego w sferze ochrony własności intelektualnej.		
Osoba(-y) prowadzące	dr Svitlana LIZAKOWSKA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	5	10			**15**	10	**25**	0,6	0,4	**1**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**5**	**10**	**0**	**0**	**15**	**10**	**25**	**0,6**	**0,4**	**1**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zakres definiowania prawa ochrony własności intelektualnej.	K_W17
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zastosować podstawowe konstrukcje prawne dla rozwiązywania problemów pojawiających się w kontekście wykonywania i implementacji praw własności intelektualnej.	
P_U02	Dokonać analizy prawnej prostego stanu faktycznego z zakresu problematyki ochrony praw własności intelektualnej.	
P_U03	Pracować w grupie nad rozwiązaniem problemu prawnego w sferze ochrony własności intelektualnej.	K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wprowadzenie do tematyki przedmiotu: pojęcie i ogólna charakterystyka ochrony własności intelektualnej, rys historyczny, akty prawne, ochrona dóbr intelektualnych. Zwalczanie nieuczciwej konkurencji. Odpowiedzialność z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej. Źródła prawa własności intelektualnej. Prawo autorskie w polskim prawie: twórca a podmiot praw autorskich, problem utworów współautorskich, pracodawca jako podmiot uprawniony do dzieł stworzonych przez pracownika. Intelektualna własność przemysłowa: wynalazek i patent, procedura uzyskania patentu. Ochrona znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, oznaczeń geograficznych, topografii układów scalonych. Prawa pokrewne w kontekście ochrony własności intelektualnej. Dozwolony użytek: prywatny i publiczny. Domena publiczna. Internet a prawo autorskie.

5. Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny, dyskusja grupowa, ćwiczenie (praca w grupie, analiza przypadków).

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ewaluacja bieżąca na podstawie obserwacji aktywności studentów
P_W01						x
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KULESZYŃSKI Z. (red.): Własność intelektualna – źródłem kapitału przedsiębiorcy. Kompendium wiedzy. Kielce 2010. 2. MICHNIEWICZ G.: Ochrona własności intelektualnej. Wykłady specjalistyczne. Warszawa 2010. 3. Ochrona własności intelektualnej. Wybór aktów prawnych dla studentów. Stan prawny 1 września 2012 r. Kielce 2012. 4. SIENIOW T., WŁODARCZYK W.: Własność intelektualna w społeczeństwie informacyjnym. Warszawa 2009. 5. STEC P. (red.): Ochrona własności intelektualnej. Bydgoszcz-Opole-Gliwice 2011.
Uzupełniająca	1. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. 2. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej. 3. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. 4. Ustawa z dnia 17 grudnia 2004 r. o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych.

8. Kontakt

dr Svitlana LIZAKOWSKA - e-mail: s.lizakowska@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.7. Podstawy automatyki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.7	Epa	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	matematyka	
Wymagania wstępne	Znajomość równań różniczkowych, algebry liniowej, liczb zespolonych		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z budowy i zasady działania układów automatycznej regulacji. 2. Poznanie metod opisu układów automatycznego sterowania, opanowanie metod analizy liniowych układów sterowania automatycznego oraz metod badania stabilności 3. Wykształcenie umiejętności wyznaczania charakterystyk dynamicznych układów liniowych i określania na ich podstawie właściwości dynamicznych obiektu. 4. Wykształcenie umiejętności przeprowadzania analizy układów automatycznej regulacji.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Jerzy GARUS		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III	10	8	12		30	20	50	1,2	0,8	2	Zo
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	10	8	12	0	30	20	50	1,2	0,8	2	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Struktury i zasady działania układów automatycznego sterowania.	K_W01, K_W03, K_W12
P_W02	Modele transmitancyjne podstawowych obiektów dynamicznych.	
P_W03	Metody opisu i analizy liniowych układów sterowania automatycznego.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Opisać zachowanie się obiektu sterowania i układu regulacji w dziedzinie czasu i częstotliwości.	
P_U02	Przedstawić praktyczne przykłady podstawowych układów sterowania.	
P_U03	Dokonywać pomiarów w celu wyznaczania charakterystyk dynamicznych układów automatycznej regulacji i oceniać ich stabilność.	K_U01
P_U04	Współdziałać i pracować w grupie laboratoryjnej.	K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do automatyki i podstawowe pojęcia automatyki. Opis matematyczny UAR. Podstawowe człony dynamiczne układów automatyki, klasyfikacja UAR. Stabilność liniowych układów sterowania automatycznego. Schematy blokowe w automatyce. Jakość liniowych układów sterowania automatycznego.
Ćwiczenia: Rozwiązywanie równań różniczkowych metodą przekształcenia Laplace'a. Wyznaczanie charakterystyk czasowych UAR. Wyznaczanie charakterystyk częstotliwościowych UAR. Algebra schematów blokowych i kryteria stabilności.
Laboratoria: Badanie charakterystyk dynamicznych UAR w dziedzinie czasu. Badanie charakterystyk dynamicznych UAR w dziedzinie częstotliwości. Badanie stabilności i ocena jakości UAR.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ćwiczenie praktyczne
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01					x	x
P_U02					x	x
P_U03					x	x
P_U04						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BEŃSKI J., KICIŃSKI W., ŻAK B.: Automatyka. Część III. Ćwiczenia laboratoryjne. AMW, Gdynia 1990. 2. KACZOREK T.: Podstawy teorii sterowania. WNT, Warszawa 2005. 3. KITOWSKI Z.: Automatyka. Ćwiczenia rachunkowe. AMW, Gdynia 1989.
Uzupełniająca	1. OGATA K.: Modern Control Engineering. Wiley and Sons, 2013.

8. Kontakt

dr hab. inż. Jerzy GARUS – e-mail: j.garus@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.8. Podstawy elektroniki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.8	Ee	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	podstawy elektrotechniki	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstawowych zagadnień z dziedziny elektrotechniki.		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu: budowy, zasady działania, parametrów i charakterystyk podstawowych przyrządów półprzewodnikowych, w tym optoelektronicznych oraz podstawowych układów wzmacniaczy operacyjnych, generatorów, układów cyfrowych		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Piotr SZYMAK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II	10	4	10		24	24	48	1	1	2	Zo
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	10	4	10	0	24	24	48	1	1	2	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Budowę, zasadę działania, parametry i charakterystyki podstawowych przyrządów półprzewodnikowych, w tym optoelektronicznych.	K_W01, K_W03, K_W12
P_W02	Budowę, zasadę działania, parametry i charakterystyki podstawowych układów wzmacniaczy operacyjnych, generatorów.	K_W01, K_W03, K_W12
P_W03	Budowę, zasadę działania i parametry podstawowych układów cyfrowych.	K_W01, K_W03, K_W12
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zaplanować i przeprowadzić pomiary charakterystyk statycznych podstawowych przyrządów półprzewodnikowych.	

P_U02	Zaplanować i przeprowadzić pomiary charakterystyk podstawowych przyrządów półprzewodnikowych.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Materiały półprzewodnikowe. Elementy półprzewodnikowe. Wzmacniacze operacyjne. Generatory. Układy cyfrowe. Pomiar charakterystyk diody półprzewodnikowej i tranzystora polowego. Badanie wzmacniacza operacyjnego. Badanie generatorów. Badanie bramek logicznych i przerzutników.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01					x	
P_U02					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. RUSEK W., PASIERBIŃSKI J.: Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach. WNT, Warszawa 2006.
Uzupełniająca	1. BARANOWSKI J., NOSAL Z.: Układy elektroniczne. Część I - Układy analogowe. Helion. 2. FILIPKOWSKI A.: Układy elektroniczne analogowe i cyfrowe. Helion.

8. Kontakt

dr hab. inż. Piotr SZYMAK - tel.: 261-262-881, e-mail: p.szymak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.9. Podstawy elektrotechniki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.9	Eea	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	matematyka, fizyka	
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu algebry, trygonometrii liczb zespolonych oraz podstaw elektromagnetyzmu		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw elektrotechniki. 2. Opanowanie podstawowych zasad eksploatacji urządzeń elektrycznych.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Michał BRODZICKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II	12	2	10		24	24	48	1	1	2	Zo
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	12	2	10	0	24	24	48	1	1	2	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe prawa i zależności dotyczące elektrotechniki.	K_W01, K_W03
P_W02	Zjawiska związane z urządzeniami elektrycznymi.	K_W01, K_W12
P_W03	Metodykę pomiarów wielkości elektrycznych w układach stałoprądowych i przemiennoprądowych.	K_W03, K_W12
P_W04	Podobieństwa i różnice pomiędzy różnymi typami urządzeń elektrycznych.	K_W03, K_W12

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Dokonać analizy prostego obwodu elektrycznego.	
P_U02	Wykonywać pomiary podstawowych wielkości elektrycznych.	
P_U03	Obsługiwać podstawowe aparaty i urządzenia elektryczne.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Korzystania z odpowiedniej dokumentacji dotyczącej urządzeń i instalacji.	
P_K02	Pracy z urządzeniami elektrycznymi.	

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające. Obwody prądu stałego i zmiennego. Podstawy budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych. Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych. Aparaty elektryczne. Bezpieczeństwo przy eksploatacji urządzeń elektrycznych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x		x	
P_W04			x		x	
P_U01			x			
P_U02					x	
P_U03					x	
P_K01					x	
P_K02			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KURDZIEL R.: Podstawy elektrotechniki. WNT, Warszawa 1973. 2. WYSZKOWSKI S.: Elektrotechnika okrętowa. Wydawnictwo morskie, Gdańsk 1972.
Uzupełniająca	1. KOSTYSZYN R.: Elektroenergetyka okrętowa. Akademia Morska, Gdynia 2016.

8. Kontakt

mgr inż. Michał BRODZICKI - tel.: 261-262-607, e-mail: m.brodzicki@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.10. Podstawy konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.10	Kx	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu podstawy dotyczących zapisu konstrukcji, budowy i działania elementów maszyn zasad ich obliczania oraz projektowania		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Leszek FLIS, mgr inż. Marek DUDZIŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	12	24			**36**	27	**63**	1,4	1,1	**2,5**	Zo
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**12**	**24**	**0**	**0**	**36**	**27**	**63**	**1,4**	**1,1**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Pojęcia normalizacji w projektowaniu i unifikacji elementów i zespołów maszyn.	K_W01
P_W02	Metody projektowania elementów maszyn i kryteria oceny konstrukcji elementów maszyn oraz istotność tych kryteriów.	K_W03
P_W03	Zasady projektowania maszyn z wykorzystaniem metod komputerowych CAD/CAE.	K_W12
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski w zakresie prototypowania podstawowych konstrukcji maszyn.	K_U01
P_U02	Wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich w	K_U03

	zakresie konstruowania podstawowych części maszyn.	
P_U03	Zaprojektować zgodnie z zadaną specyfikacją wybraną części maszyn z wykorzystaniem technik komputerowego wspomagania projektowania CAD/CAE.	K_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w części wymagającej podstawowej wiedzy techniczne z zakresu budowy, konstrukcji i projektowania urządzeń technicznych.	K_K02

4. Treści kształcenia

Grafika inżynierska: Zajęcia wprowadzające. Zastosowanie CAD w tworzeniu dokumentacji technicznej. Podstawy grafiki inżynierskiej. Rzutowanie. Zasady rzutowania rzutów prostokątnych na rysunkach technicznych. Wymiarowanie. Podstawowe rodzaje rysunków technicznych maszynowych. Tolerancja i pasowanie. Oznaczanie stanu powierzchni przedmiotów. Zasady wykonywania rysunków części maszyn i połączeń.
Podstawy konstrukcji maszyn: Podstawy dotyczące konstrukcji mechanicznych, procesu ich projektowania, wytwarzania i eksploatacji. Komputerowe wspomaganie projektowania CAD. Komputerowe wspomaganie obliczeń CAE. Projektowanie okrętowych elementów konstrukcyjnych. Obliczanie naprężenia dopuszczalnego dla obciążeń statycznych i zmęczeniowych. Połączenie rozłączne. Połączenia nierozłączne. Łożyska. Elementy podatne. Sprzęgła i hamulce. Osie i wały. Przekładnie. Okrętowe elementy konstrukcyjne.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium komputerowe.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01				x		
P_W02				x		
P_W03				x		
P_U01				x		
P_U02				x		
P_U03				x		
P_K01				x		

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. DOBRZAŃSKI T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2014. 2. SZOPA T.: Zasady projektowania i obliczeń inżynierskich. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
Uzupełniająca	1. SINGH A.: Fundamentals of Machine Design. Volume 1 and 2. UK, Cambridge University Press, 2017.

8. Kontakt

dr inż. Leszek FLIS - tel.: 261-262-693, e-mail: l.flis@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.11. Wychowanie fizyczne

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.11	Wf	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	ACS	brak	
Wymagania wstępne	1. Ukształtowane cechy motoryczne na poziomie umożliwiającym uczestnictwo w zajęciach. 2. Nabyte umiejętności i techniki ćwiczeń zgodnie z programem dotychczasowej edukacji szkolnej. 3. Umiejętność pracy w zespole i przestrzegania zasad "Fair play".		
Cele kształcenia	1. Podwyższenie poziomu podstawowych cech motorycznych studentów - szybkość, wytrzymałość, siła. 2. Podwyższenie poziomu sportowych umiejętności koordynacyjnych, gibkościowych i taktycznych. 3. Doskonalenie i utrwalanie nawyków prozdrowotnych oraz potrzeby przestrzegania "Fair Play" w rywalizacji sportowej i nie tylko.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr Dariusz SAPIEJKA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	1	14			**15**	0	**15**			**0**	Zo
II	1	14			**15**	0	**15**			**0**	Zo
III	1	14			**15**	0	**15**			**0**	Zo
IV	1	14			**15**	0	**15**			**0**	Zo
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**4**	**56**	**0**	**0**	**60**	**0**	**60**	**0**	**0**	**0**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Elementarną terminologię używaną w wychowaniu fizycznym i sporcie, rozumie jej zastosowanie w obrębie poszczególnych dyscyplin.	
P_W02	Temat wychowania fizycznego i sportu, kształcenia, jego społeczno-kulturowych, biologicznych, psychologicznych i medycznych podstaw.	
P_W03	Temat budowy, funkcji i rozwoju człowieka w aspekcie biologicznym, psychologicznym oraz społecznym.	
P_W04	Bezpieczeństwo i higienę pracy w ramach wychowania fizycznego.	
P_W05	Temat zasad i norm etycznych.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk w wychowaniu fizycznym i sporcie; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności pedagogicznej.	
P_U02	Wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu wychowania fizycznego w celu analizowania i interpretowania problemów edukacyjnych, wychowawczych i zdrowotnych także motywów i wzorów ludzkich zachowań.	
P_U03	Wykonać ćwiczenia fizyczne oraz testy sprawnościowe w zakresie wymaganym programem osiągając wyniki zawierające się w normach zaliczeniowych. W celu podwyższenia sprawności fizycznej potrafi realizować samodzielne treningi korzystając z szerokiego wachlarza form treningowych i sprzętu zróżnicowanego technologicznie.	
P_U04	Pracować w zespole pełniąc różne role; realizuje zadania ruchowe w zespołowych grach sportowych objętych programem nauczania, umie przyjmować i wyznaczać zadania w zespole, posiada elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację celów związanych z integracją grupową w sportach zespołowych; dostrzega i analizuje dylematy etyczne, przestrzega zasad „Fair Play”.	
P_U05	Identyfikować problemy oraz podjąć działania profilaktyczne i edukacyjne dotyczące zdrowia i sprawności fizycznej, odpowiadające własnym potrzebom.	
P_U06	Formułować opinie z zakresu kultury fizycznej, edukacji zdrowotnej i zdrowego stylu życia dotyczące środowisk społecznych.	
P_U07	Oceniać poziom swej wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę ciągłego treningu zdrowotnego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji. Samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje umiejętności korzystając z wszelkich źródeł i nowoczesnych technologii. Odpowiedzialnie planować indywidualny kierunek rozwoju fizycznego i zdrowotnego.	K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Kształtowania rozwoju fizycznego i zdrowotnego rodziny oraz dążenia do pogłębienia poziomu wiedzy i świadomości rodziny w zakresie edukacji zdrowotnej. Planowania i realizacji działań pedagogicznych wynikających z kultury fizycznej i edukacji zdrowotnej w rodzinie.	

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające – organizacja zajęć, warunki bezpieczeństwa. Atletyka terenowa - biegi na wybranych dystansach długodystansowe. Atletyka terenowa - biegi sprinterskie. Atletyka terenowa - biegi przełajowe. Pływanie - styl klasyczny. Pływanie - styl dowolny. Pływanie - styl grzbietowy. Gimnastyka - ćwiczenia kształtujące i wolne, układy ćwiczeń. Zespołowe gry sportowe – siatkówka, koszykówka. Siatkówka - trening doskonalący. Siatkówka - gra właściwa. Koszykówka - trening doskonalący. Koszykówka - gra właściwa. Samoobrona – pady, uniki, postawy walki, poruszanie się w walce, ciosy, kopnięcia, obrony. Samoobrona – ciosy, kopnięcia. Samoobrona – elementy obron zaawansowanych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład, metody rozwijania sprawności motorycznej, metody nauczania ruchu, metody przekazu wiedzy, metody wychowawcze, metody realizacji zadań ruchowych.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
P_W01						x
P_W02						x
P_W03						x
P_W04						x
P_W05						x
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_U05						x
P_U06						x
P_U07						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BOMPA T.: Teoria planowania treningu. Warszawa 1990. 2. Organizacja i metodyka prowadzenia zajęć z wychowania fizycznego. MON, 1974.
Uzupełniająca	1. BUCHHOLZ M.: Piłka siatkowa. Gdańsk 1989. 2. CZABAŃSKI B.: Nauczanie techniki pływania. Wrocław 1977. 3. KACZYŃSKI A.: Atlas gimnastycznych ćwiczeń siłowych. Wrocław 2001. 4. NEUMANN H.: Trening koszykówki. 1990. 5. SOZAŃSKI H., WITCZAK T.: Trening szybkości. Warszawa 1981.

8. Kontakt

mgr Dariusz SAPIEJKA – tel.: 261-262-526, e-mail: d.sapiejka@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.12. Język polski dla cudzoziemców

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.12	Jp	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
angielski	SJO	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Opanowanie podstawowego słownictwa i zwrotów na poziomie 0+		
Osoba(-y) prowadzące			

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III	1	39			**40**	35	**75**	1,6	1,4	**3**	Zo
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**1**	**39**	**0**	**0**	**40**	**35**	**75**	**1,6**	**1,4**	**3**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Miejsce i znaczenie języków obcych w systemie nauk oraz ich specyfikę przedmiotową.	
P_W02	Kompleksową naturę języka oraz jego złożoność i historyczną zmienność jego znaczeń.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się językiem polskim właściwym dla studiowanego kierunku zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu 0+.	K_U15
P_U02	Pracować w grupie, przyjmując różne role przy wykonywaniu wspólnych projektów i prowadzonej dyskusji.	K_U18
P_U03	Planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.	K_U19

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Efektywnego organizowania swojej pracy oraz innych i krytycznego oceniania jej priorytetów oraz stopnia zaawansowania.	K_K02

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające. Struktury języka i funkcje językowe oraz słownictwo na poziomie elementarnym.

5. Metody dydaktyczne

Wykład, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ocena postępów na zajęciach
P_W01						x
P_W02						x
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	Podręcznik języka polski dla obcokrajowców-poziom elementarny.
Uzupełniająca	Materiały przygotowywane przez nauczyciela prowadzącego.

8. Kontakt

dr Kazimierz SZCZEPAŃSKI - tel.: 261-262-737, e-mail: k.szczepanski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.13. Język niemiecki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.13	Jn	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	SJO	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Opanowanie umiejętności językowych i komunikacyjnych umożliwiających posługiwanie się językiem niemieckim na poziomie podstawowym		
Osoba(-y) prowadzące			

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III	1	39			40	35	75	1,6	1,4	3	Zo
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	1	39	0	0	40	35	75	1,6	1,4	3	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Miejsce i znaczenie języków obcych w systemie nauk oraz ich specyfikę przedmiotową.	
P_W02	Podstawową terminologię obcojęzyczną właściwą dla studiowanego kierunku.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się językiem niemieckim właściwym dla studiowanego kierunku zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu A1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	
P_U02	Samodzielnie wykorzystywać wiedzę z wykorzystaniem słowników, leksykonów oraz innych tradycyjnych i cyfrowych źródeł informacji.	K_U14
P_U03	Przygotować wystąpienia ustne w języku niemieckim.	K_U15

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Efektywnego organizowania swojej pracy oraz innych i krytycznego oceniania jej priorytetów oraz stopnia zaawansowania.	K_K02

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające. Struktury języka na poziomie podstawowym. Umiejętności: rozumienia mowy, mówienia, czytania, pisania na poziomie podstawowym. Terminologia ogólna do komunikacji dla potrzeb zawodowych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Ocena postępów w ramach zajęć
P_W01						x
P_W02						x
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. Podręcznik do nauki języka niemieckiego – poziom podstawowy.
Uzupełniająca	1. Materiały opracowane przez nauczyciela prowadzącego.

8. Kontakt

dr Kazimierz SZCZEPAŃSKI - tel.: 261-262-737, e-mail: k.szczepanski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.14. Podstawy ekonomii

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.14a	Cea	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WDiOM	brak	
Wymagania wstępne	podstawowa wiedza z matematyki		
Cele kształcenia	1. Prezentacja miejsca, znaczenia i motywacji podejmowania decyzji przez gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa i państwo. 2. Przybliżenie roli państwa w gospodarce rynkowej oraz jego aktywnej roli w rozwiązywaniu problemów gospodarczych i społecznych w tym problemów bezpieczeństwa narodowego. 3. Zapoznanie z cechami gospodarki rynkowej oraz uwarunkowaniami skuteczności mechanizmu rynkowego w warunkach społecznej gospodarki rynkowej (państwa dobrobytu).		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Jarosław TESKA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	30				**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**20**	**50**	**1,2**	**0,8**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Struktury, relacje oraz konsekwencje funkcjonowania podmiotów rynkowych w skali mikro i makro.	K_W18
P_W02	Podstawowe podmioty gospodarki rynkowej oraz relacje między nimi występujące, a szczególnie funkcje państwa w gospodarce rynkowej.	K_W18
P_W03	Motywacje i uwarunkowania podejmowania decyzji alokacyjnych gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa i państwa.	K_W18

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Interpolować wnioski z obszaru ekonomii na problemy bezpieczeństwa (potrafi identyfikować problem ekonomizacji bezpieczeństwa).	K_U05
P_U02	Obserwować zjawiska i procesy w gospodarce oraz opisać i zinterpretować problemy ekonomiczne stosując podstawowe pojęcia teoretyczne.	K_U05
P_U03	Zinterpretować i ocenić skutki budżetu obronnego państwa na budżet państwa oraz na wzrost gospodarczy i odwrotnie.	
P_U04	Dokonać oceny proponowanych rozwiązań problemów gospodarczych w ramach polityki gospodarczej z uwzględnieniem skutków dla bezpieczeństwa narodowego.	K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Rzeczowego argumentowania stanowiska w zakresie zaspokajania potrzeb publicznych przez państwo.	
P_K02	Prezentowania i obrony swoich poglądów i uznawania argumentacji innych.	K_K04

4. Treści kształcenia

Wprowadzenie do gospodarki i ekonomii. Popyt, podaż i rynek. Teoria wyboru konsumenta i elastyczność popytu. Funkcja produkcji. Struktury rynku, konkurencja doskonała, niedoskonała i pełny monopol. Udział państwa w gospodarce w ujęciu mikroekonomicznym. Determinanty dochodu narodowego. Analiza krótkookresowa i długookresowa. Budżet państwa. System pieniężno-kredytowy. Cykl koniunkturalny. Bezrobocie i inflacja.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, konwersatorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Konwersatorium
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			
P_K01						x
P_K02						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BEGG D.: Ekonomia – Makroekonomia. PWE. 2. BEGG D.: Ekonomia – Mikroekonomia. PWE. 3. CZARNY B.: Podstawy ekonomii. Polsof-AKADEMIA. 4. MARCINIAK R.: Mikro i makroekonomia. Podstawowe problemy. PWN. 5. MILEWSKI R.: Podstawy ekonomii. PWN.
Uzupełniająca	1. HALL R. E., TAYLOR J. B.: Makroekonomia. PWN. 2. MANKIW N. G., TAYLOR M. P.: Mikroekonomia. PWE. 3. SAMUELSON P. A.: Ekonomia. PWN. 4. SZCZEPANIEC M.: Makroekonomia. Wydawnictwo UG. 5. VARIAN H. R.: Mikroekonomia. PWN.

8. Kontakt

dr hab. Jarosław TESKA – e-mail: j.teska@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.15. Podstawy prawa

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.14b	Pp	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WDiOM	brak	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu wiedzy o społeczeństwie		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z podstawami systemu prawa. Podniesienie kultury prawnej. Przygotowanie do samodzielnego rozwiązywania podstawowych problemów prawnych. 2. Zapoznanie z podstawowymi źródłami, pojęciami i instytucjami głównych dziedzin prawa w stopniu zapewniającym rozumienie procesów społecznych regulowanych prawem.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Dariusz BUGAJSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	30				**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**20**	**50**	**1,2**	**0,8**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady regulacji prawnych w zakresie prawodawstwa.	
P_W02	Społeczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Pojęcie prawa, definicja prawa, charakter normy prawnej, norma a przepis, rodzaje przepisów prawnych, pr. materialne, formalne pozytywne. Gałęzie prawa: pojęcie, instytucja prawna, ogólna charakterystyka gałęzi prawa w RP, pr. wewnętrzne a pr. międzynarodowe. Źródła prawa w RP: pojęcie źródeł prawa, konstytucja, umowa międzynarodowa, ustawa, akty wykonawcze. Stosowanie prawa: obowiązywanie prawa (w czasie, przestrzeni, co do osób), wykładnia prawa, pojęcie i rodzaje stosunku prawnego, podmioty stosunku prawnego, zdolność prawna i zdolność do czynności prawnych, typowe czynności prawne (umowy, oferta itd.). Ogólne zagadnienia dotyczące umów: treść i forma umowy, ogólne zasady zawierania umów i „um. towarzyszące" zawieraniu um. głównych, zawarcie umowy i sposoby zawierania. Wybrane formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej, źródła prawa spółek, spółka cywilna, spółki osobowe prawa handlowego, spółki kapitałowe, spółdzielnia. Administracja publiczna i jej formy działania.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Odpowiedź ustna
P_W01						x
P_W02						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. JABŁOŃSKA-BONCA J.: Podstawy prawa dla ekonomistów. Warszawa 2005. 2. STAWECKI T., WINCZOREK P.: Wstęp do prawoznawstwa. 2004.
Uzupełniająca	1. KONECZNY F.: Państwo i prawo w cywilizacji łacińskiej. Komorów 1997.

8. Kontakt

dr hab. Dariusz BUGAJSKI – e-mail: d.bugajski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.16. Wprowadzenie do psychologii

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.14c	Nwp	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Wprowadzenie podstawowej wiedzy psychologicznej, mającej na celu rozumienie poznawczych i psychospołecznych kontekstów działalności zawodowej		
Osoba(-y) prowadzące	dr Astrid MĘCZKOWSKA-CHRISTIANSEN		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	30				**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**20**	**50**	**1,2**	**0,8**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Psychospołeczne konteksty działalności inżynierskiej, w tym: procesy poznawcze towarzyszące nabywaniu kompetencji specjalistycznej, myśleniu i działaniu; osobowości i jej wpływu na działania i postawy; procesy decyzyjne.	
P_W02	Podstawy efektywnej komunikacji z innymi, w oparciu o rozumienie psychospołecznych uwarunkowań komunikacji, w środowisku zawodowym i pozazawodowym.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Struktury i procesy poznawcze: uwaga, pamięć, wiedza, myślenie (problemowe, twórcze, krytyczne). Teorie osobowości. Osobowość a postawy i dyspozycje do działania. Procesy decyzyjne i błędy w podejmowaniu decyzji. Grupy społeczne - psychospołeczne mechanizmy identyfikacji z grupą i kształtowanie się tożsamości społecznej. Pomocność i altruizm w świetle psychologii społecznej. Przemoc i agresja w świetle psychologii społecznej. Mobbing w miejscu pracy i jego konsekwencje psychologiczne. Wypalenie zawodowe - przyczyny, objawy, konsekwencje psychologiczne. Dynamika małej grupy społecznej. Rozwój grupy, realizacja zadań i komunikacja w grupie.

5. Metody dydaktyczne

Wykład problemowy.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. ZIMBARDO G. P., JOHNSON R. L.: Psychologia. Kluczowe koncepcje. Tom 1-5. Wyd. PWN, Warszawa 2010.
Uzupełniająca	1. WOJCISZKE B.: Psychologia społeczna. GWP, Gdańsk 2011.

8. Kontakt

dr Astrid MĘCZKOWSKA-CHRISTIANSEN - tel.: 502-760-875

9. Uwagi

3.3.17. Podstawy socjologii

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.14d	Nps	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z WOS i historii		
Cele kształcenia	Zapoznać studentów z podstawowymi problemami życia społecznego w warunkach ustawicznej zmiany oraz rozwoju		
Osoba(-y) prowadzące	dr Andrzej ŁAPA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II	30				30	20	50	1,2	0,8	2	Zo
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	30	0	0	0	30	20	50	1,2	0,8	2	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe prawa i pojęcia związane z procesami rozwoju oraz zmiany społeczeństwa.	
P_W02	Podstawowe problemy związane z globalizacją.	
P_W03	Podstawowe umiejętności negocjacji i rozwiązywania konfliktów.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykorzystać posiadaną wiedzę do analizy zachodzących zmian w społeczeństwie, unikać ryzyk i zagrożeń.	
P_U02	Prognozować sytuacje związane z jego aktywnością w środowisku lokalnym.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Podejmowania starań na rzecz rozwiązywania konfliktów w swoim środowisku lokalnym.	

P_K02	Identyfikowania najważniejszych czynników społecznych kreujących ład i harmonię w grupie.	

4. Treści kształcenia

Wprowadzenie do socjologii. Charakterystyka podstawowych procesów zmian i rozwoju od społeczeństwa acefalicznego do informacyjnego. Jednostka a społeczeństwo. Kultura a społeczeństwo. Więź społeczna i jej rodzaje. Grupy społeczne. Globalizacja i jej konsekwencje społeczne i kulturowe. Dewiacje, patologie i konflikty społeczne. Konflikty społeczne i próby ich rozwiązywania od negocjacji po facylitacje.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_K01			x			
P_K02			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. GIDDENS A.: Socjologia. PWN, 2004. 2. SZACKA B.: Wprowadzenie do socjologii. Oficyna Naukowa, 2008. 3. SZTOMPKA P.: Socjologia. Analiza społeczeństwa. Znak, 2002. 4. TUNER J. H.: Socjologia. Koncepcje i ich zastosowanie. Zysk i S-ka, 1998.
Uzupełniająca	1. BERGER P. L.: Zaproszenie do socjologii. Warszawa 1998. 2. GOODMAN N.: Wstęp do socjologii. Warszawa 1998. 3. WALCZAK – DURAJ D.: Wykłady z podstaw socjologii. Łódź 1996.

8. Kontakt

dr Andrzej ŁAPA – tel.: 721-585-364, e-mail: lapaandrzej@gmail.com

9. Uwagi

3.3.18. Podstawy stosunków międzynarodowych

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.14e	Psm	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie studenta z podstawowymi problemami współczesnych stosunków międzynarodowych. 2. Wskazanie podstawowych zagrożeń dla trwałości systemu międzynarodowego. 3. Wskazanie podstawowych obszarów współpracy międzynarodowej, szczególnie w dziedzinie ekonomiczno-gospodarczej.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Bogusław GOGOL		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	30				**30**	20	**50**	1,2	0,8	**2**	Zo
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**20**	**50**	**1,2**	**0,8**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Stosunki międzynarodowe jako formę struktury społecznej, gospodarczej i prawnej, różne formy podmiotów i struktur międzynarodowych, w tym gospodarczych oraz relacje wewnątrz i między nimi.	K_W18
P_W02	Określone instytucje polityczne i gospodarcze w wymiarze międzynarodowym.	K_W18
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Obserwować i interpretować zjawiska społeczne, gospodarcze i polityczne w obszarze stosunków międzynarodowych.	K_U05

P_U02	Analizować zależności między zjawiskami gospodarczymi, społecznymi, ekonomicznymi, politycznymi, prawnymi i kulturowymi.	K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Aktywnego uczestnictwa w różnych formach aktywności społeczności międzynarodowej.	K_K03

4. Treści kształcenia

Wprowadzenie do przedmiotu, kryteria zaliczenia. Stosunki międzynarodowe jako dyscyplina naukowa. Co nam daje badanie stosunków międzynarodowych. Kontekst historyczny w rozwoju stosunków międzynarodowych. Podmioty relacji w stosunkach międzynarodowych – państwa – organizacje międzynarodowe – organizacje transnarodowe. Podstawowe dylematy współczesnych stosunków międzynarodowych – polityka, prawo międzynarodowe, ekonomia. Główne kierunki rozważań o stosunkach międzynarodowych – przykłady doktryn polityki zagranicznej współczesnych państw. Realizm i neorealizm, liberalizm i neoliberalizm. Szkoła angielska, konstruktywizm, feminizm. Teorie integracji europejskiej. Globalizm. Hegemonia. Rola organizacji międzynarodowych. Konflikty w stosunkach międzynarodowych. Rola dyplomacji. Bezpieczeństwo w stosunkach międzynarodowych – instytucjonalizacja. Zaliczenie przedmiotu – test.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
P_W01						x
P_W02						x
P_U01						x
P_U02						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. HALIŻAK E., KUŹNIAR R.: Stosunki międzynarodowe. Geneza, struktura, dynamika. Warszawa 2006.

	2. JACKSON R., SORENSEN G.: Wprowadzenie do stosunków międzynarodowych. Teorie i kierunki badawcze. Kraków 2012. 3. MINGST K.: Podstawy stosunków międzynarodowych, Warszawa 2008.
Uzupełniająca	1. CZAPUTOWICZ J.: Teorie stosunków międzynarodowych. Krytyka i systematyzacja. Warszawa 2008. 2. CZIOMER E., ZYBLIKIEWICZ L. W.: Zarys współczesnych stosunków międzynarodowych. Warszawa 2006. 3. GAŁGANEK A.: Historia teorii stosunków międzynarodowych. Warszawa 2009. 4. GAŁGANEK A.: Teoria stosunków międzynarodowych i teoria polityczna stosunków międzynarodowych. Athenaeum, Toruń 2009, vol. 21. 5. KUKUŁKA J.: Teoria stosunków międzynarodowych. Warszawa 2000. 6. ŁOŚ-NOWAK T.: Stosunki międzynarodowe. Teorie, systemy, uczestnicy. Wrocław 2007. 7. OSTASZEWSKI P.: Międzynarodowe stosunki polityczne. Zarys wykładów. Warszawa 2008. 8. SUR S.: Stosunki międzynarodowe. Warszawa 2012. 9. WÓJCIK A.: Bezpieczeństwo w teoriach stosunków międzynarodowych. [w: KUŹNIAR R. (red.): Bezpieczeństwo międzynarodowe]. Warszawa 2012.

8. Kontakt

dr hab. Bogusław GOGOL – e-mail: b.gogol@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.19. Podstawy bezpieczeństwa narodowego

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.15a	Ybc	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WDiOM	brak	
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu bezpieczeństwa		
Cele kształcenia	1. Wyposażenie studentów w wiedzę dotyczącą funkcjonowania instytucji zajmujących się bezpieczeństwem. 2. Nabycie umiejętności analizowania i projektowania działań praktycznych w powiązaniu z bezpieczeństwem narodowym. 3. Zapoznanie studentów z wiedzą niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności człowieka.		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Antoni F. KOMOROWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III	30				**30**	30	**60**	1,5	1,5	**3**	Zo
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**60**	**1,5**	**1,5**	**3**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Kluczowe koncepcje o potrzebach człowieka, społeczności lokalnych, narodu w zakresie kulturowym, religijnym, ekonomicznym i politycznym, których zachwianie może powodować stany niebezpieczne.	
P_W02	Procesy zmian struktur i organizacji gospodarczych, w tym rolę kultury, mechanizmów rynkowych, etyki i nowoczesnych technologii w tych zmianach.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Analizować, oceniać i interpretować różnorodne zjawiska, w tym	K_U18

	społeczne, mające związek z bezpieczeństwem procesów transportowych, spedycyjnych i logistycznych.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające: zapoznanie z celem nauczania przedmiotu, programem i organizacją zajęć; przedstawienie literatury przedmiotu; podanie wymagań na zaliczenie przedmiotu. Diagnoza systemu bezpieczeństwa narodowego. Bezpieczeństwo państwa a bezpieczeństwo narodowe. Rodzaje i dziedziny bezpieczeństwa. Systemy i koncepcje bezpieczeństwa. Struktura systemu bezpieczeństwa narodowego. Bezpieczeństwo wewnętrzne i zewnętrzne. Bezpieczeństwo Polski. Zagrożenia bezpieczeństwa. Morskie wyzwania i zagrożenia bezpieczeństwa.

5. Metody dydaktyczne

Wykład problemowy.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa 2013. 2. FEHLER W. (red.), Współczesne bezpieczeństwo. Wydawnictwo Naukowe Grado, Toruń 2005. 3. JAKUBCZAK R., FLIS J.: Bezpieczeństwo narodowe Polski w XXI wieku. Wyzwania i strategie. Bellona, Warszawa 2006. 4. NOWAK E., NOWAK M.: Zarys teorii bezpieczeństwa narodowego. Zarządzanie bezpieczeństwem. Difin, Warszawa 2011. 5. PAWŁOWSKI J. (red.): Współczesny wymiar bezpieczeństwa. Między teorią a praktyką. Warszawa 2011. 6. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej. Warszawa 2014. 7. WAWRZUSISZYN A.: Bezpieczeństwo. Strategia, system. Teoria i praktyka w zarysie Warszawa 2015. 8. WOJCIECHOWSKI S., POTYRAŁA A. (red.): Bezpieczeństwo Polski. Współczesne wyzwania. Warszawa 2014. 9. ZIĘBA R.: Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2004.
Uzupełniająca	1. CIUPIŃSKI A., MALAK K.: Bezpieczeństwo polityczne i wojskowe. AON, Warszawa 2004. 2. JAKUBCZAK R. (red.): Podstawy bezpieczeństwa narodowego Polski w erze globalizacji. AON, Warszawa 2008. 3. WOJNAROWSKI J.: System obronności państwa: materiały do studiowania. AON, Warszawa 2005.

8. Kontakt

prof. dr hab. inż. Antoni F. KOMOROWSKI – e-mail: a. komorowski @amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.20. Podstawy zarządzania i organizacji

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.15b	Npo	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	podstawy ekonomii	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu organizacji i zarządzania		
Osoba(-y) prowadzące	dr Roman KRAIŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III	30				**30**	30	**60**	1,5	1,5	**3**	Zo
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**60**	**1,5**	**1,5**	**3**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe mechanizmy współczesnej gospodarki światowej.	
P_W02	Elementarną terminologię używaną w zakresie organizacji i zarządzania.	
P_W03	Historyczną i współczesną rolę człowieka w życiu społecznym oraz jego interakcje z najbliższym otoczeniem społecznym.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Analizować i wyjaśniać zachowania człowieka i grup społecznych w życiu międzynarodowym.	
P_U02	Analizować i wyjaśniać mechanizmy funkcjonowania wspólnot lokalnych i organizacji międzynarodowych. Zdaje sobie sprawę z podmiotowej roli człowieka w różnych strukturach społecznych.	
P_U03	Badać i wyjaśnić rolę struktur społecznych, ekonomicznych i kulturowych we współczesnym państwie i świecie.	K_U18

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Aktywnego uczestniczenia w życiu publicznym, także w zespołach międzynarodowych realizujących cele społeczne, polityczne i obywatelskie.	
P_K02	Pracy w organizacjach i instytucjach publicznych, w tym organach administracji rządowej i samorządowej, partiach politycznych, służbach mundurowych, środkach masowego przekazu oraz innych organizacjach krajowych i międzynarodowych.	
P_K03	Zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny w pracy zawodowej oraz działalności publicznej.	K_K04

4. Treści kształcenia

Pojęcie zarządzania. Kierowanie i organizacja. Zarządzanie organizacją. Strategie marketingowe. Strategia konkurencji. Współczesny menadżer/dowódca. Motywacja w organizacji.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, dyskusja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_K01			x			
P_K02			x			
P_K03			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. MARTYNIAK Z.: Metody organizowania procesów pracy. Warszawa, PWE 1996. 2. MARTYNIAK Z.: Nowe metody i koncepcje zarządzania. Kraków, AE 2002. 3. MARTYNIAK Z.: Organizacja i zarządzanie. 15 efektywnych metod. Kraków-Kluczbork, Antykwa 1997.
Uzupełniająca	1. GRZYBOWSKI M.: Organizacja i zarządzanie. AMW, Gdynia 2000. 2. HAMMER M.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Warszawa, Neumann Management Institute 1996. 3. LISTWAN T.: Zarządzanie kadrami. C.H. BECK, Warszawa 2004. 4. OBÓJ K.: Mikroszkółka zarządzania. PWE, Warszawa 1994. 5. ZIMNIEWICZ K: Współczesne koncepcje i metody zarządzania. Warszawa, PWE 2000.

8. Kontakt

dr Roman KRAIŃSKI - tel.: 665-416-112, e-mail: r.krainski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.21. Podstawy filozofii

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.15c	Ifi	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z podstawowymi kategoriami filozoficznymi. 2. Przedstawić główne problemy filozoficzne. 3. Wyposażyć w umiejętności i kompetencje niezbędne w procesie kształtowania własnych wizji świata.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. Jerzy KOJKOŁ		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III	30				30	30	60	1,5	1,5	3	Zo
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	30	0	0	0	30	30	60	1,5	1,5	3	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe pojęcia filozoficzne w kontekście współczesnej humanistyki.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Interpretować podstawową wiedzę z zakresu filozofii tworząc własną koncepcję celu i sensu życia.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Myślenie potoczne, religijne i naukowe jako podstawa poznawcza dla filozofii. Przedmiot i dziedziny filozofii. Starożytne wizje nauki. Prawda, sprawiedliwość, odwaga w koncepcjach filozoficznych doby starożytności. Średniowiecze i nauka. Religijne wizje świata. Do czego człowiek jest predystynowany. Racjonalistyczne i empirystyczne wizje świata i nauki. Główne problemy filozoficzno-etyczne współczesnego świata.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_U01			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BAŃKA J.: Filozofia techniki. Katowice 1980. 2. HEMPOLIŃSKI M.: Filozofia współczesna. Wprowadzenie do zagadnień i kierunków. Warszawa 1989. 3. POPKIN R. H.: Historia filozofii zachodniej. Poznań 2003.
Uzupełniająca	1. BOCHEŃSKI J.: Zarys historii filozofii. Kraków 1993. 2. KALKA K.: Zarys historii filozofii. Elbląg 2008.

8. Kontakt

dr hab. Jerzy KOJKOŁ - e-mail: j.kojkol@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.22. Podstawy logiki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.15d	PI	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WNHiS	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zaznajomienie z podstawowymi pojęciami oraz działami logiki. 2. Opis najważniejszych elementów strukturalnych języka naturalnego, rodzajów i reguł rozumowania oraz unikania błędów w rozumowaniach i wypowiedziach. 3. Wyjaśnienie sposobów wykonywania prostych operacji rachunku zdań oraz zasad budowania poprawnych definicji.		
Osoba(-y) prowadzące	dr Wincenty KARAWAJCZYK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III	30				30	30	60	1,5	1,5	3	Zo
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	30	0	0	0	30	30	60	1,5	1,5	3	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Główne terminy logiki, jej działy, a także rolę i zadania logiki w systemie nauk.	K_W01
P_W02	Istotę, rodzaje, strukturę oraz funkcje języka z punktu widzenia logiki; charakter i właściwości języka naukowego.	K_W01
P_W03	Podstawowe rodzaje rozumowań oraz ich błędy; wyjaśnia znaczenie poprawnych rozumowań w procesie badań naukowych.	K_W01
P_W04	Zasadnicze sposoby definiowania pojęć oraz ich wykorzystanie do budowania teorii naukowych.	K_W01

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Analizować i definiować problemy oraz pojęcia zgodnie z zaleceniami logiki; dostrzegać błędy w definiowaniu.	
P_U02	Stosować wiedzę z zakresu logiki do sprawdzania poprawności rozumowań dedukcyjnych w procesie formułowania i rozwiązywania zadań zawodowych.	
P_U03	Posługiwać się poprawną terminologią i wykrywać typowe przyczyny nieporozumień w procesie komunikowania się.	
P_U04	Wykorzystywać język naturalny w porozumiewaniu się z innymi członkami swojej grupy.	K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Racjonalnego określania i komunikowania innym członkom zespołu zasad realizacji podejmowanych lub stawianych zadań.	K_K02

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające. Przydatność logiki w nauce oraz życiu społecznym. Rys historyczny, przedmiot, działy oraz funkcje logiki. Język jako system znaków. Nazwy oraz ich rodzaje. Logiczne aspekty formułowania pytań i odpowiedzi. Semantyczna teoria definicji. Typowe błędy definicji sprawozdawczych. Podstawowe rodzaje rozumowań. Założenia klasycznego rachunku zdań. Wybrane prawa logiczne. Zasadnicze błędy w rozumowaniach – błąd formalny i błąd materialny. Sprawdzanie niezawodności rozumowań. Przyczyny nieporozumień.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, dyskusja, prezentacja, konsultacje.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Obserwacja na zajęciach
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70

dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KRASZEWSKI Z.: Logika. Nauka rozumowania. Warszawa 1981. 2. PRZYBYŁOWSKI J.: Logika z ogólną metodologią nauk. Gdańsk 1999. 3. STANOSZ B.: Ćwiczenia z logiki. Warszawa 2005. 4. ZIEMBIŃSKI Z.: Logika praktyczna, Warszawa 2007.
Uzupełniająca	1. CABAK H.: Elementy logiki i metodologii nauk. Gdynia 1980. 2. HOŁÓWKA T.: Kultura logiczna w przykładach. Warszawa 2005. 3. Mała encyklopedia logiki. Wrocław 1988. 4. SCHOPENHAUER A.: Erystyka, czyli sztuka prowadzenia sporów. Kraków 1983.

8. Kontakt

dr Wincenty KARAWAJCZYK – e-mail: w.karawajczyk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.23. Historia techniki

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.I.15e	Nta	kierunkowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WDiOM	brak	
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z historii		
Cele kształcenia	1. Wyposażenie studentów w wiedzę dotyczącą funkcjonowania instytucji zajmujących się techniką i jej historią. 2. Nabycie umiejętności analizowania i projektowania działań praktycznych w powiązaniu z historią techniki. 3. Zapoznanie studentów z wiedzą niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności człowieka.		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Antoni F. KOMOROWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III	30				30	30	60	1,5	1,5	3	Zo
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	**30**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**60**	**1,5**	**1,5**	**3**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Kluczowe koncepcje o potrzebach człowieka, społeczności lokalnych, narodu w zakresie technicznym i ekonomicznym, których zachwianie może powodować stany niebezpieczne.	
P_W02	Procesy zmian struktur i organizacji gospodarczych, w tym rolę techniki, etyki i nowoczesnych technologii w tych zmianach.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Analizować, oceniać i interpretować różnorodne zjawiska, w tym społeczne, mające związek z bezpieczeństwem technicznym.	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wprowadzenie. Ogólna historia techniki (od drewnianej do murowanej). Rozwój polskich portów. Historia bargingu turystycznego w Europie i w Polsce. Historia żeglugi światowej. Rozwój latarni morskich na świecie. Historia techniki nawigacyjnej. Historia nurkowania saturowanego i swobodnego. Historia fortyfikacji i budownictwa obronnego. Polski udział w rozwoju techniki. Technika w marynarce wojennej. Rozwój szybkich jednostek wojennych w Polsce. Historia rozwoju sił trałowych i ich osprzętu. Rola polskich stoczni w rozwoju techniki morskiej. Muzealnictwo morskie a historia techniki morskiej.

5. Metody dydaktyczne

Wykład.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BARTALOZZI G.: Wynalazki i odkrycia. Kalisz 2007. 2. GLASS A.: Polskie konstrukcje lotnicze 1893-1939. Warszawa 1976. 3. KOMOROWSKI A., PIETKIEWICZ I., SZULCZEWSKI A.: Morskie drogowskazy polskiego wybrzeża. Gdańsk 2011. 4. KOMOROWSKI A.: Historia techniki nawigacyjnej. Gdynia 1999. 5. KOMOROWSKI A.: Historia techniki nurkowej. Toruń 2005. 6. ORŁOWSKI B.: Historia techniki polskiej. Radom 2008. 7. PATERA Z.: Wybrane zagadnienia z historii techniki. Lublin 2011. 8. SZELICHOWSKI S.: Sto lat polskiej motoryzacji. Kraków 2003.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

prof. dr hab. inż. Antoni F. KOMOROWSKI – e-mail: a.komorowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.24. Astronawigacja

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.1	Nas	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	fizyka, matematyka, nawigacja I	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki i astronomii na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii. 3. Znajomość nawigacji w zakresie programu przedmiotu nawigacja I.		
Cele kształcenia	1. Zapoznać z najważniejszymi twierdzeniami z zakresu trygonometrii sferycznej. 2. Zapoznać z wykorzystywanymi w astronawigacji układami współrzędnych sferycznych, ujednolicenie wiadomości z zakresu mechaniki nieba. 3. Zapoznać z dobowym cyklem okrętowych obserwacji astronomicznych oraz zasadami doboru ciał niebieskich do obserwacji, przekazanie wiadomości dotyczących rodzajów czasów w astronawigacji. 4. Zapoznać z budową i zasadą działania sekstantu klasycznego oraz techniką pomiaru wysokości ciała niebieskiego, budową i zasadami wykorzystania morskiego rocznika astronomicznego, zasadami identyfikacji nierozpoznanych gwiazd i planet nawigacyjnych. 5. Zapoznać z zasadami określania wysokościowej astronomicznej linii pozycyjnej, określania szerokości geograficznej z kulminacji ciała niebieskiego, szerokościowej astronomicznej linii pozycyjnej z pomiaru wysokości gwiazdy polarnej. 6. Zapoznać z zasadami określania pozycji obserwowanej z niejednoczesnych astronomicznych linii pozycyjnych, jednoczesnych astronomicznych linii pozycyjnych. 7. Przekazać wiadomości dotyczących oceny dokładności astronomicznej linii pozycyjnej i astronomicznej pozycji obserwowanej.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Dariusz ŻOŁNIERUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III	23	13	4		**40**	35	**75**	1,6	1,4	**3**	Zo
IV	12	17	11		**40**	35	**75**	1,6	1,4	**3**	Zo
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**35**	**30**	**15**	**0**	**80**	**70**	**150**	**3,2**	**2,8**	**6**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe własności trójkątów sferycznych.	
P_W02	Podstawowe twierdzenia trygonometrii sferycznej mające zastosowanie podczas rozwiązywania zadań z nawigacji i astronawigacji realizowanych na powierzchniach kuli ziemskiej i sfery niebieskiej.	
P_W03	Zasady rozwiązywania prostokątnych trójkątów sferycznych.	
P_W04	Pojęcia dotyczące elementów sfery niebieskiej (osi, linii, punktów, okręgów i płaszczyzn) stanowiących podstawę konstrukcji układów współrzędnych sferycznych.	
P_W05	Układy równikowe (godzinny i równonocny) oraz układ horyzontalny i rozumie charakter zmian współrzędnych ciał niebieskich w tych układach.	
P_W06	Mechanikę nieba, budowę Układu Słonecznego, ogólną charakterystykę nawigacyjnych ciał niebieskich oraz ich ruchu w funkcji czasu i położenia obserwatora.	K_W03
P_W07	Warunki występowania nawigacyjnych zjawisk astronomicznych i ich cykl dobowy.	
P_W08	Równanie czasu słonecznego oraz czas średni słoneczny. Rozumie wzajemną zależność czasu od długości geograficznej.	
P_W09	Student zna ogólną budowę i zasady poprawnej obsługi chronometrów morskich (mechanicznych i kwarcowych).	K_W05
P_W10	Budowę i zasadę działania sekstantu klasycznego, zasady jego kalibracji i technikę pomiaru wysokości ciała niebieskiego.	K_W05
P_W11	Zasady wykorzystania sekstantu klasycznego w nawigacji terrestrycznej.	K_W05
P_W12	Układ treści morskiego rocznika astronomicznego "The Nautical Almanac" i rozumie zasady jego wykorzystania podczas rozwiązywania podstawowych zadań astronawigacyjnych.	

P_W13	Zasady identyfikacji nierozpoznanych gwiazd i planet, w tym identyfikacji analitycznej.	
P_W14	Możliwości i sposoby zastosowania innych publikacji astronawigacyjnych w nawigacji.	
P_W15	Zasady określania astronomicznej linii pozycyjnej metodą wysokościową.	K_W07
P_W16	Zasady określania szerokości geograficznej z kulminacji ciała niebieskiego.	K_W07
P_W17	Zasady określania szerokościowej astronomicznej linii pozycyjnej z pomiaru wysokości Gwiazdy Polarnej.	K_W07
P_W18	Zasady określania astronomicznej pozycji obserwowanej z niejednoczesnych linii pozycyjnych.	K_W07
P_W19	Zasady określania astronomicznej pozycji obserwowanej z jednoczesnych linii pozycyjnych.	K_W07
P_W20	Zasady określania poprawki kompasu metodą astronomiczną.	
P_W21	Dobowy cykl okrętowych obserwacji astronomicznych oraz zasady ich planowania.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Rozwiązywać zadania dotyczące przeliczania czasów (uniwersalnego, miejscowego i strefowego) oraz konwersji miar długości geograficznej.	K_U14
P_U02	Rejestrować w czasie uniwersalnym moment wykonania pomiaru wysokości ciała niebieskiego.	K_U02
P_U03	Przygotować sekstant do obserwacji i dokonać samodzielnie pomiaru wysokości ciała niebieskiego.	K_U02, K_U10
P_U04	Obliczać miejscowe kąty godzinne i deklinacje nawigacyjnych ciał niebieskich na zadany moment i dla zadanej pozycji obserwatora.	K_U02
P_U05	Obliczać momenty występowania i czasy trwania nawigacyjnych zjawisk astronomicznych na zadany dzień i dla zadanej pozycji obserwatora.	K_U02
P_U06	Dokonać identyfikacji nierozpoznanych gwiazd i planet za pomocą wydawnictwa "Star Finder & Identifier" (NP 323).	K_U07
P_U07	Obliczać wysokość i azymut ciała niebieskiego w oparciu o jego współrzędne równikowe.	K_U02
P_U08	Określać astronomiczne pozycje obserwowane z niejednoczesnych linii pozycyjnych.	K_U10
P_U09	Ocenić dokładność określanych pozycji obserwowanych z niejednoczesnych astronomicznych linii pozycyjnych.	K_U02
P_U10	Określać astronomiczne pozycje obserwowane z jednoczesnych linii pozycyjnych.	K_U10
P_U11	Ocenić dokładność określanych pozycji obserwowanych z jednoczesnych astronomicznych linii pozycyjnych.	K_U02
P_U12	Określać poprawkę kompasu metodą astronomiczną.	K_U02
P_U13	Optymalnie zaplanować okrętowe obserwacje astronomiczne.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

PODSTAWY TRYGONOMETRII SFERYCZNEJ

1. Trójkąt sferyczny.
2. Podstawowe wzory trygonometrii sferycznej.
3. Trójkąt sferyczny prostokątny.

ASTRONAWIGACJA

1. Wiadomości ogólne o układzie słonecznym. Sfera niebieska – pojęcia podstawowe.
2. Układy współrzędnych astronomicznych: horyzontalny, równikowy I, II (godzinny i ekwinokcjalny).
3. Rzut zenitalny i biegunowy. Rzut azymutalno-perspektywiczny.
4. Trójkąt sferyczny paralaktyczny i jego graficzne i analityczne rozwiązywanie.
5. Ruch ciał niebieskich w funkcji czasu i położenia obserwatora.
6. Czas w astronawigacji: czas gwiazdowy, równanie czasu gwiazdowego, czas słoneczny prawdziwy i średni, równanie czasu słonecznego. Czas uniwersalny, czas strefowy, strefy czasowe, linia zmiany daty.
7. Chronometr i statkowa służba czasu.
8. Morski Rocznik Astronomiczny – budowa i wykorzystanie.
9. Sekstant i pomiary wysokości ciał niebieskich (technika mierzenia, ocena i eliminacja błędów).
10. Poprawianie zmierzonych sekstantem wysokości ciał niebieskich.
11. Rzut ciała niebieskiego na powierzchnię kuli ziemskiej. Pojęcie astronomicznego okręgu pozycyjnego i astronomicznej linii pozycyjnej.
12. Metody określania astronomicznej linii pozycyjnej: wysokościowa, długościowa i szerokościowa.
13. Bezpośrednie wykreślanie okręgu pozycyjnego na mapie.
14. Budowa i wykorzystanie tablic astronawigacyjnych – HD-605.
15. Identyfikacja gwiazd i planet. Wykorzystanie tablic i identyfikatorów.
16. Przygotowanie porannej i wieczornej obserwacji astronomicznej.
17. Pozycja z jednoczesnych i niejednoczesnych obserwacji ciał niebieskich. Dokładność astronomicznej linii pozycyjnej i pozycji obserwowanej.
18. Dobowy cykl obserwacji astronomicznych.
19. Astronomiczne metody obliczania całkowitej poprawki kompasu magnetycznego i żyrokompasu.
20. Algorytmizacja obliczeń astronawigacyjnych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_W07			x			
P_W08			x			
P_W09			x			
P_W10			x			
P_W11			x			

P_W12			x			
P_W13			x			
P_W14			x			
P_W15			x			
P_W16			x			
P_W17			x			
P_W18			x			
P_W19			x			
P_W20			x			
P_W21			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			
P_U05			x			
P_U06			x			
P_U07			x			
P_U08			x			
P_U09			x			
P_U10			x			
P_U11			x			
P_U12			x			
P_U13			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. SZCZEPAŃSKI M.: Podstawy astronawigacji. Część I. WSM, Gdynia 1992. 2. SZCZEPAŃSKI M.: Podstawy astronawigacji. Część II. WSM, Gdynia 1995. 3. ŻOŁNIERUK D.: Astronawigacja. Część I. AMW, Gdynia 2008. 4. ŻOŁNIERUK D.: Astronawigacja. Część II. AMW, Gdynia 2014.
Uzupełniająca	1. JURDZIŃSKI M.: Wybrane problemy analitycznego określanie pozycji astronomicznej. WSM, Gdynia 1993. 2. TYMAŃSKI K.: Astronomiczne określanie pozycji metodą wysokościowej linii pozycyjnej. WSM, Gdynia 1994.

8. Kontakt

mgr inż. Dariusz ŻOŁNIERUK - tel.: 261-262-717, e-mail: d.zolnieruk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.25. Bezpieczeństwo nawigacji

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.2	Nbn	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	wiedza okrętowa, nawigacja, urządzenia nawigacyjne, meteorologia i oceanografia, łączność morska	
Wymagania wstępne	Znajomość i umiejętność określania pozycji statku różnymi sposobami, prowadzenie nakresu drogi, obsługi urządzeń i odbiorników systemów nawigacyjnych i informacji przestrzennej, znajomość i umiejętność wydawania komend na ster i na silniki, uwzględniania warunków pogodowych na realizację trasy przejścia, procedur łączności UKF oraz umiejętność posługiwania się informacją o manewrowości statku		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej. 2. Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty. 3. Nauczenie procedur i doskonalenie umiejętności pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy, podczas ograniczonej widzialności oraz w sytuacjach awaryjnych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Mariusz MIĘSIKOWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V	45	3	10	10	**68**	58	**126**	2,7	2,3	**5**	E
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**45**	**3**	**10**	**10**	**68**	**58**	**126**	**2,7**	**2,3**	**5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe pojęcia dotyczące międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu, w tym definicje poszczególnych rodzajów statków; zna i rozumie zakres stosowania przepisów oraz odpowiedzialność za ich nieprzestrzeganie.	K_W08
P_W02	Prawidła drogi morskich.	K_W06, K_W08
P_W03	Sygnały wzywania pomocy na morzu.	K_W08
P_W04	Skład, zasady organizacji i kierowania wachtą nawigacyjną, obowiązki osób wchodzących w skład wachty oraz odpowiedzialność wynikającą z jej pełnienia.	K_W08
P_W05	Zasady prowadzenia zapisów w dzienniku pokładowym i innej dokumentacji związanej z pełnieniem wachty nawigacyjnej.	K_W08
P_W06	Zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe.	K_W06, K_W08
P_W07	Obowiązki oficera podczas pełnienia wachty, zakres stosowania przepisów prawa drogi, charakterystykę świateł i znaków, zasady prowadzenia obserwacji, rolę i znaczenie przepisów miejscowych, zdolności manewrowe statku, zastosowanie i ograniczenia urządzeń technicznych.	K_W06, K_W08
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych.	K_U07, K_U10
P_U02	Prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować prawidła drogi morskich w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności.	K_U07, K_U10
P_U03	Praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty.	K_U07, K_U10
P_U04	Współpracować podczas pełnienia wachty i efektywnie komunikować się na mostku.	K_U07
P_U05	Praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności.	K_U07, K_U10
P_U06	Stosować przepisy prawa drogi, rozpoznawać statek na podstawie świateł lub znaków dziennych i oceniać jego możliwości manewrowe oceniać sytuację na podstawie słyszanych sygnałów manewrowych, ostrzegawczych i sygnałów zwrócenia uwagi, rozpoznawać statek i oceniać sytuację na podstawie słyszanych sygnałów mgłowych, prawidłowo przyjąć i zdać wachtę, właściwie wykorzystać dostępne urządzenia techniczne i prawidłowo podzielić czynności wśród członków wachty, prawidłowo oceniać bezpieczeństwo nawigacji podczas pełnienia wachty.	K_U07, K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w żegludze międzynarodowej.	K_K01, K_K04

4. Treści kształcenia

PRZEPISY O ZAPOBIEGANIU ZDERZENIOM NA MORZU

1. Międzynarodowe prawo drogi morskiej (COLREG) – postanowienia ogólne, definicje i określenia.
2. Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania COLREG.
3. Zwykła praktyka morska, uwzględnienie okoliczności i możliwości manewrowych statków, odstępstwa od prawideł.
4. Przepisy miejscowe – znaczenie, znajomość i konieczność przestrzegania, źródła informacji.

COLREG – ŚWIATŁA I ZNAKI

1. Zakres zastosowania, sektory pionowe i poziome, barwa, zasięg widzialności, rozmieszczenie pionowe i poziome.
2. Statki o napędzie mechanicznym w drodze.
3. Holowanie i pchanie.
4. Statki żaglowe i wiosłowe w drodze.
5. Statki zajęte połowem w drodze i na kotwicy, dodatkowe światła statków łowiących blisko siebie.
6. Statki o ograniczonej zdolności manewrowej i statki nie odpowiadające za swoje ruchy.
7. Statki ograniczone zanurzeniem.
8. Statki pilotowe.
9. Statki zakotwiczone i na mieliźnie.
10. Światła pozycyjne. Ćwiczenia na symulatorze świateł, rozpoznawanie statków na podstawie widzianych świateł – rodzaj statku, wykonywana czynność, wielkość, kąt widzenia.
11. Znaki dzienne, ich znaczenie i rozmieszczenie. Rozpoznawanie statków na podstawie znaków dziennych.

COLREG – SYGNAŁY DŹWIĘKOWE I ŚWIETLNE

1. Wyposażenie statku w środki do sygnalizacji dźwiękowej i świetlnej.
2. Znaczenie sygnałów i sposób ich nadawania, postępowanie po odebraniu sygnału.
3. Sygnały statków widzących się wzajemnie.
4. Sygnały statków w warunkach ograniczonej widzialności.
5. Sygnały manewrowe i ostrzegawcze.
6. Sygnały zwrócenia uwagi.
7. Sygnały mgłowe.
8. Sygnały wzywania pomocy.

COLREG – PRAWIDŁA

1. Obserwacja. Cel, zakres, rodzaje i sposoby prowadzenia obserwacji w różnych warunkach widzialności.
2. Szybkość bezpieczna, czynniki warunkujące jej wartość, ustalanie wartości liczbowej w zależności od okoliczności.
3. Ryzyko zderzenia, działanie w celu uniknięcia zderzenia.
4. Sposoby ustalania i ocena istnienia ryzyka zderzenia w różnych warunkach widzialności.
5. Charakterystyka działania podjętego w celu uniknięcia zderzenia, sprawdzenie skuteczności tego działania.
6. Manewry zapobiegające zderzeniu w zależności od stopnia zagrożenia i rodzaju spotkań statków, działanie zdecydowane i wykonane wystarczająco wcześnie.
7. Wąskie przejścia i systemy rozgraniczenia ruchu.
8. Pojęcie i elementy składowe systemu rozgraniczenia ruchu, reguły zachowania się, stosowanie prawideł wymijania.
9. Zasady poruszania się, przecinania, włączania się do ruchu, pierwszeństwa drogi, ustępowania.
10. Statki widzące się wzajemnie. Warunki stosowania prawideł wymijania statków widzących się wzajemnie.
11. Zasada ograniczonego zaufania, działanie skoordynowane, ocena zdolności manewrowych.
12. Rodzaje spotkań statków, stosowanie odpowiednich prawideł wymijania w zależności od rodzaju spotkania, ustalenie pierwszeństwa drogi.
13. Postępowanie statku ustępującego i mającego pierwszeństwo drogi.

14. Obowiązek utrzymywania parametrów ruchu, obowiązki na poszczególnych etapach, obowiązek podjęcia działania antykolizyjnego.
15. Ograniczona widzialność, zasady zachowania się statków.
16. Postępowanie w zależności od położenia echa wykrytego statku za pomocą radaru lub po usłyszeniu sygnału mgłowego, sytuacja nadmiernego zbliżenia.
17. Nakresy radarowe.
18. Manewrowanie kursem i szybkością.

PROCEDURY WACHTOWE I ZARZĄDZANIE NA MOSTKU

1. Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków.
2. Obsada wachty morskiej w zależności od warunków.
3. Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej. Objęcie i przekazywanie wachty.
4. Zasady efektywnego komunikowania się na mostku.
5. Organizacja wachty – przydział zadań i określenie hierarchii dostępnych zasobów.
6. Wykorzystanie informacji z urządzeń nawigacyjnych w celu prowadzenia bezpiecznej wachty.
7. Rozpoznanie aktualnej i przewidywanej sytuacji statku na zadanej trasie oraz wpływu środowiska zewnętrznego.
8. Ocena sytuacji i zagrożeń, ocena efektywności podjętych działań.
9. Znajomość zasad organizacji wachty w ograniczonej widzialności.
10. Wykorzystanie technik „ślepego" pilotażu.
11. Procedury zgłaszania w systemach meldunkowych i współpraca z VTS.
12. Sytuacje awaryjne w czasie wachty – procedury.
13. Przejawianie właściwej stanowczości i asertywności.
14. Umiejętność pracy zespołowej i kierowania zespołem (cechy przywódcze).
15. Prowadzenie zapisów w dzienniku pokładowym i innych dokumentach.
16. Postępowanie, dokumentacja, zabezpieczenie dowodów po wypadku.

SYMULATOR MANEWROWY

1. Ryzyko zderzenia i działanie w celu uniknięcia zderzenia, ustalanie szybkości bezpiecznej, właściwa obserwacja.
2. Pełna ocena sytuacji wokół statku, stwierdzenie istnienia ryzyka zderzenia, właściwe działanie i sprawdzenie jego skuteczności.
3. Zachowanie się statków widzących się wzajemnie. Żegluga w warunkach dobrej widzialności, mijanie się statków w różnych sytuacjach nawigacyjnych.
4. Wyprzedzanie się statków. Ustalanie momentu rozpoczęcia wyprzedzania i jego zakończenia, wzajemne obowiązki statków.
5. Systemy rozgraniczenia ruchu. Zachowanie statków korzystających z systemów rozgraniczenia ruchu – podejmowanie manewrów antykolizyjnych.
6. Postępowanie statku mającego pierwszeństwo drogi. Spotkanie ze statkiem mającym obowiązek ustąpienia z drogi i niepodejmującym manewrów antykolizyjnych.
7. Ograniczona widzialność. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenie otwartym, umiejętność interpretacji obrazu radarowego.
8. Zasady postępowania i manewrowania statkiem w warunkach ograniczonej widzialności na akwenie ograniczonym.
9. Pełnienie wachty, procedury, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział czynności (Bridge Resources Management).

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium, seminarium, symulator, metoda przypadków, zadanie indywidualne.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie na symulatorze
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06				x		
P_W07			x			
P_U01			x			
P_U02						x
P_U03					x	x
P_U04						x
P_U05						x
P_U06						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001. 2. RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015. 3. ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016.
Uzupełniająca	1. International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016. 2. SWIFT A. J.: Bridge Team Management. A Practical Guide. The Nautical Institute, 2014.

8. Kontakt

dr inż. Mariusz MIĘSIKOWSKI - tel.: 660-794-972, e-mail: mmies@interia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.26. Bezpieczeństwo statku

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.3	Nbs	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	wiedza okrętowa, prawo morskie	
Wymagania wstępne	Znajomość matematyki i fizyki na poziomie licealnym		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu: zasad zawierania umów o pracę na statkach, zagrożenia wypadkowego na statkach, procedur powypadkowych, procedur awaryjnych, rozkładów alarmowych oraz aktów prawnych odnoszących się do bezpieczeństwa statku. 2. Uzyskanie umiejętności w zakresie: stosowania procedur awaryjnych oraz działań koniecznych dla zapewnienia bezpieczeństwa ludzi statku i ładunku.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Leszek STĘPIEŃ		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	30	12			**42**	33	**75**	2,2	1,3	**3,5**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**12**	**0**	**0**	**42**	**33**	**75**	**2,2**	**1,3**	**3,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Znaczenie wybranych konwencji MOP dla bezpieczeństwa pracy na statku, zakres działania ITF, ogólny zakres działania i uprawnienia służby BHP i inspekcji pracy oraz główne obowiązki i uprawnienia pracowników w świetle przepisów prawa pracy.	K_W16
P_W02	Zasady bezpieczeństwa pracy na statkach, zagrożenie wypadkowe na statkach w tym wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo statku oraz procedury postępowania w przypadku wystąpienia wypadku przy pracy.	K_W11

P_W03	Ogólny zakres regulacji konwencji SOLAS i konwencji STCW oraz kodeksu ISM i kodeksu ISPS.	K_W16
P_W04	Zasady zawierania umów o pracę na statkach, zagrożenia wypadkowe na statkach, procedury powypadkowe, procedury awaryjne, rozkłady alarmowe, procedury postępowania dowództwa statku w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku; akty prawne – konwencje, rezolucje, kodeksy i podstawowe wymagania z nich wynikające, postanowienia kodeksu ISM w stosunku do statku i armatora; zakres i zasady postępowania statku w czasie inspekcji państwa portu (PSC).	K_W11, K_W16
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Właściwie stosować środki ochrony indywidualnej (PPE).	
P_U02	Określać zastosowania poszczególnych urządzeń i środków ratunkowych na statku.	K_U07
P_U03	Poprawnie odczytywać procedury postępowania w sytuacjach zagrożenia na podstawie statkowych planów postępowania w takich sytuacjach (*Ship Emergency Contingency Plans*).	K_U11
P_U04	Poprawne interpretować postanowienia zawarte w konwencjach, rezolucjach i kodeksach, efektywnie zarządzać bezpieczeństwem statku, z zastosowaniem wytycznych z kodeksu ISM, w tym stosować procedury awaryjne; podejmować w każdych warunkach efektywne działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, statku i ładunku; efektywnie przygotować statek do inspekcji państwa portu (PSC).	K_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Dbania o bezpieczeństwo własne i innych przy wykonywaniu pracy na statku zgodnie z zasadami BHP.	K_K01
P_K02	Właściwej organizacji alarmów i ćwiczeń na statku w celu podnoszenia umiejętności postepowania w sytuacjach zagrożenia na statkach, w tym opieki nad pasażerami w sytuacjach zagrożenia.	

4. Treści kształcenia

BHP

1. Ustawodawstwo pracy w Polsce i na świecie.
2. Zakres działania i uprawnienia służby BHP i inspekcji pracy.
3. Obowiązki i uprawnienia pracowników w świetle przepisów Kodeksu pracy.
4. Umowy o pracę.
5. Instytucje powołane do rozstrzygania sporów wynikających ze stosunku pracy.
6. Konwencje MOP w kontekście zatrudniania marynarzy.
7. Kontakty z armatorami zagranicznymi.
8. ITF – działalność w zakresie obrony praw marynarzy.
9. Zasady BHP na statkach – akty prawne i zarządzenia armatorów.
10. Wymagania bezpieczeństwa w czasie pracy na statku.
11. Opieka nad pasażerami w sytuacjach zagrożenia.
12. Zachowanie się w sytuacjach zagrożenia.
13. Wyposażenie w środki ochrony indywidualnej.
14. Zagrożenia wypadkowe na statkach – przyczyny, miejsca, eliminowanie.
15. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe – procedura postępowania.
16. Działalność zapobiegawcza w transporcie morskim.
17. Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna. Cele ergonomii. Ergonomia koncepcyjna i korekcyjna.
18. Ergonomiczna analiza uciążliwości pracy. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy.
19. Pracoholizm i lobbing w pracy, wypalenie zawodowe.

20. Opieka medyczna, MFAG, sygnały medyczne MKS.

BEZPIECZEŃSTWO STATKU I LUDZI

1. Pojęcie bezpieczeństwa statku, klasyfikacja bezpieczeństwa na morzu.
2. Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO).
3. Wpływ czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo statku.
4. Szkolenie marynarzy (konwencja STCW).
5. Wymagania krajowe w zakresie szkolenia marynarzy.
6. Czynnik zmęczenia a bezpieczeństwo statku.
7. Obsada statku i wachty.
8. Konwencja SOLAS. Informacje ogólne, wprowadzanie poprawek.
9. Urządzenia i środki ratunkowe na statku. Wymagania zawarte w rozdziale III konwencji SOLAS. Kodeks LSA.
10. Bezpieczeństwo żeglugi. Wymagania zawarte w V rozdziale konwencji SOLAS.
11. Kodeks ISM – wymagania, konstrukcja, dokumentacja.
12. Postępowanie w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa statku (pożar, eksplozja, zalanie przedziału wodoszczelnego), opuszczenie statku. Procedury awaryjne.
13. Plan postępowania w sytuacjach zagrożenia, obowiązki alarmowe członków załogi.
14. Szkolenia na statku: metody szkolenia, alarmy ćwiczebne.
15. Napady na statki, piractwo, terroryzm.
16. Środki specjalne dla podniesienia bezpieczeństwa na morzu.
17. Inspekcja państwa portu (PSC); organizacja na świecie, cele, procedury, efekty.
18. Dodatkowe środki bezpieczeństwa dla masowców.
19. Dokumenty bezpieczeństwa statku morskiego.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, pokaz, dyskusja, prelekcja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			
P_K01				x		
P_K02				x		

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90

dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BHP dla marynarzy. Wydawnictwo Morskie Oko. Gdynia. 2. Kodeks ISM – Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczaniu. 3. ŁĄCZYŃSKI B., ŁĄCZYŃSKI H.: Bezpieczna praca załóg pokładowych na statkach handlowych. Gdynia 2003. 4. MLC (2006) – Konwencja o Pracy na Morzu z 2006 r.
Uzupełniająca	1. Konwencja SOLAS. 2. Konwencja STCW. 3. Rozporządzenie Ministra Handlu Zagranicznego i Gospodarki Morskiej z dnia 25 czerwca 1979 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na morskich statkach handlowych (Dz. U. 1979 nr 14 poz. 96).

8. Kontakt

mgr inż. Leszek STĘPIEŃ – e-mail: l.stepien@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.27. Budowa i stateczność jednostki pływającej

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.4	Nst	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Zapoznanie studentów z pojęciami pływalności, stateczności statku, geometrią i konstrukcją kadłuba, wykonywanie obliczeń związanych ze statecznością i wytrzymałością statku		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Waldemar MIRONIUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	33	17			**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
III	29	21			**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
IV	21	29			**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
V	17	31			**48**	48	**96**	2	2	**4**	E
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**100**	**98**	**0**	**0**	**198**	**198**	**396**	**8**	**8**	**16**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Materiały stosowane do budowy kadłuba, ich podstawowe charakterystyki mechaniczne, zakresy stosowania oraz technologie łączenia, podstawowe wiązania kadłuba i ich podział, konstrukcję kadłuba w rejonie dna, burt, pokładów, dziobu, rufy, fundamentów maszyn i urządzeń.	K_W09
P_W02	Pojęcia wyposażenia kadłuba i jego podział, rodzaje wybranych elementów wyposażenia kadłuba, rodzaje urządzeń sterowych i pędników, w tym śrub napędowych, zjawisko korozji materiałów stosowanych na kadłuby i metody jej zapobiegania podczas eksploatacji statku.	K_W09

P_W03	Metody określania kąta przechyłu dynamicznego na krzywej ramion prostujących i krzywej ramion dynamicznych.	K_W10
P_W04	Wpływ gęstości wody na zanurzenie statku.	K_W10
P_W05	Pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków.	K_W16
P_W06	Zasady działalności instytucji klasyfikacyjnych; charakterystyki eksploatacyjne podstawowych typów statków; podstawowe materiały używane do budowy kadłubów; nazewnictwo i typowe rozwiązania węzłów konstrukcyjnych kadłuba; urządzenia pokładowe – zasady budowy i obsługi; podstawy teoretyczne w zakresie wytrzymałości i stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków; procedury kontroli stateczności oraz wytrzymałości lokalnej i ogólnej kadłuba.	K_W09, K_W10, K_W16
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykorzystywać metody obliczania wyporu i współrzędnych środka masy statku.	K_U03
P_U02	Wyznaczyć kąt przechyłu dynamicznego od wiatru na krzywej ramion dynamicznych z wykorzystaniem dokumentacji statecznościowej statku,	K_U03
P_U03	Wykorzystać metodę określania wpływu swobodnych powierzchni cieczy na położenie środka masy statku i jego stateczność,	K_U03
P_U04	Zastosować metodę określania i sprawdzania wytrzymałości ogólnej,	K_U03
P_U05	Określić stateczność awaryjną w przypadku wdarcia się wody do wnętrza kadłuba metodą przyjętej masy lub metodą stałej wyporności.	K_U03, K_U04
P_U06	Określić zanurzenie statku w wodzie o różnej gęstości z wykorzystaniem dokumentacji.	K_U04
P_U07	Określić dokładnie wyporność statku, masę ładunku załadowanego lub wyładowanego podczas eksploatacji statku i planować stan załadowania.	K_U04
P_U08	Wykorzystać dokumentację okrętową i informację o stateczności dla kapitana.	K_U07
P_U09	Sprawdzić kryteria w zakresie stateczności początkowej, krzywej ramion prostujących i krzywej stateczności dynamicznej wg wybranych przepisów, korzystać z krzywej dopuszczalnych wzniesień środka masy, sprawdzić stateczność statku przy przewozie ziarna.	K_U07
P_U10	Czytać i posługiwać się rysunkami konstrukcyjnymi statku; obliczać przebiegi sił tnących i momentów gnących kadłuba; wykonać obliczenia związane ze statecznością statku; interpretować dokumentację statecznościową ze szczególnym uwzględnieniem Loading manual i Stability booklet, posługiwać się kalkulatorem załadunku statku, oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności.	K_U03, K_U04, K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

KONSTRUKCJA KADŁUBA

1. Instytucje klasyfikacyjne, zakres działalności, wydawnictwa.
2. Geometria kadłuba, wymiary główne, współczynniki pełnotliwości, linie teoretyczne kadłuba.
3. Podstawowe charakterystyki eksploatacyjne statku.

4. Materiały stosowane do budowy kadłubów okrętowych, rodzaje, zasady użycia, wymagania klasyfikacyjne.
5. Elementy konstrukcyjne kadłuba, nazewnictwo, układy wiązań, podstawowy węzeł konstrukcyjny.
6. Konstrukcja pokładów, burt, dna, grodzi, nadbudówek, dziobu, rufy, steru i śruby.
7. Wymagania klasyfikacyjne odnośnie do wodoszczelności i strugoszczelności zamknięć.
8. Podział statków, indywidualne cechy rozplanowania przestrzennego w zależności od przeznaczenia statku: masowiec, zbiornikowiec, kontenerowiec, drobnicowiec, statek ro-ro.
9. Plan ogólny, plan zbiorników, rysunki konstrukcyjne masowca, zbiornikowca, kontenerowca i statku ro-ro.
10. Wolna burta, znak wolnej burty, inspekcje wymagane przez konwencję LL.
11. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna.
12. Wytrzymałość kadłuba na wzburzonym morzu.
13. Obliczanie przebiegu sił tnących i momentów gnących dla pontonu prostopadłościennego.
14. Dokumentacja i oprogramowanie komputerowe do kontroli wytrzymałości kadłuba.

<u>WIEDZA OKRĘTOWA</u>

1. Technologia prac spawalniczych, przygotowanie materiału, nadzór towarzystw klasyfikacyjnych.
2. Wyposażenie kadłuba, zamknięcia ładowni i międzypokładów, urządzenia kotwiczne, cumownicze, łańcuchy, liny zabezpieczanie kotwic, masztówki, maszty, bomy i dźwigi pokładowe.
3. Systemy: balastowy, zęzowy, systemy odpowietrzające i sondażowe.
4. Korozja kadłuba, metody zapobiegawcze.
5. Konserwacja statku, planowanie remontów i przeglądów.
6. Przygotowanie statku do dokowania.
7. Znajomość węzłów marynarskich, szplajsów, stoperów, użycia marszpikla (w ramach praktyki zawodowej).

<u>STATECZNOŚĆ I NIEZATAPIALNOŚĆ STATKU</u>

1. Warunki równowagi statku.
2. Ciężar i współrzędne środka masy statku, metoda obliczania, pojęcie momentu statycznego ciężaru.
3. Środek wyporu, linia działania siły wyporu.
4. Ramię stateczności kształtu, ramię stateczności ciężaru, ramię prostujące.
5. Charakterystyki geometrii kadłuba, krzywe hydrostatyczne, pantokareny.
6. Zmiana wyporu i współrzędnych środka masy statku po przyjęciu, zdjęciu lub przesunięciu ładunku.
7. Poprawka na swobodne powierzchnie cieczy, wpływ ładunków podwieszonych, wpływ oblodzenia na zmianę położenia środka masy statku.
8. Metacentrum poprzeczne, poprzeczna początkowa wysokość metacentryczna.
9. Obliczanie kąta przechyłu.
10. Stateczność dynamiczna: ramię dynamiczne, praca ramion prostujących, interpretacja fizyczna.
11. Przechylanie statku pod wpływem zewnętrznego momentu przechylającego o charakterze dynamicznym. Praca ramienia prostującego.
12. Standardy stateczności statku nieuszkodzonego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka masy statku.
13. Kodeks IS.
14. Stateczność przy przewozie ziarna.
15. Próba przechyłów.
16. Obliczanie przegłębienia statku oraz zanurzeń na dziobie i rufie, wykorzystanie arkusza krzywych hydrostatycznych, arkusza Firsowa.
17. Zmiana przechyłu, przegłębienia i zanurzeń podczas operacji ładunkowych i balastowych.
18. Wpływ gęstości wody zaburtowej na położenie równowagi i stateczność statku.
19. Metody kontroli stateczności podczas eksploatacji statku, określenie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań.

20. Informacja o stateczności dla kapitana i jej wykorzystanie.
21. Planowanie stanu załadowania statku z uwzględnieniem współczynnika sztauerskiego ładunku, kryteriów stateczności, długości podróży, głębokości oraz gęstości wody w porcie wyjścia i w porcie docelowym.
22. Urządzenia i programy komputerowe wykorzystywane do obliczeń statecznościowych i do kontroli stateczności, wykorzystanie programów komputerowych do planowania, oceny i optymalizacji stanu załadowania.
23. Kołysanie statku na fali, zjawiska towarzyszące kołysaniu, krótkoterminowa prognoza kołysań, sposoby zapobiegania nadmiernemu kołysaniu.
24. Wpływ stanu załadowania i prędkości statku oraz stanu morza i kąta nabiegu fali na kołysanie statku na fali oraz jego stateczność – analiza z wykorzystaniem programu komputerowego.
25. Stateczność statku na fali nadążającej. Rezonans kołysań bocznych i rezonans parametryczny.
26. Wytyczne dla kapitana – unikanie sytuacji niebezpiecznych w niekorzystnych warunkach pogodowych na morzu (MSC.1/Circ.1228)
27. Stateczność statku podpartego, ocena możliwości samodzielnego zejścia statku z mielizny.
28. Stateczność awaryjna i niezatapialność statku, klasa niezatapialności, stopień zatapialności, pokład grodziowy, współczynnik podziału grodziowego, standardowe rozmiary uszkodzeń, wymagania konwencji SOLAS, LL oraz przepisów klasyfikacyjnych (w tym PRS).
29. Metody określania stanu równowagi statku w stanie uszkodzonym, metoda przyjętego ciężaru, metoda stałej wyporności.
30. Równowaga, stateczność i wytrzymałość statku w czasie wymiany wód balastowych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium, dyskusja, prezentacja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01		x	x			
P_W02		x	x			
P_W03		x	x			
P_W04		x	x			
P_W05		x	x			
P_W06		x	x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			
P_U05			x			
P_U06			x			
P_U07			x			
P_U08			x			
P_U09			x			
P_U10			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. DUDZIAK J.: Teoria okrętu. Oficyna morska, 2006.
Uzupełniająca	1. DERRETT D. R., BARRASS C. B.: Ship stability for Masters and Mates, 2012. 2. DOKKUM VAN K.: Ship Stability. 2010. 3. SEMIKONTENEROWIEC B-354, Stateczność i wytrzymałość wzdłużna statku – materiały pomocnicze, 2009.

8. Kontakt

dr hab. inż. Waldemar MIRONIUK – e-mail: w.mironiuk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.28. Informatyka

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.5	Nif	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej		
Cele kształcenia	1. Zapoznać z budową sprzętu komputerowego; rodzajami, zadaniami i możliwościami wykorzystania sieci komputerowych; metodami algorytmizacji. 2. Wykształcić zdolności do praktycznego obsługiwania komputera i urządzeń peryferyjnych; korzystania z usług sieci komputerowych; obsługiwania programu do prezentacji i arkusza kalkulacyjnego; obsługiwania baz danych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Janusz OGRODNICZAK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III		2	40		**42**	33	**75**	1,7	1,3	**3**	Zo
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**0**	**2**	**40**	**0**	**42**	**33**	**75**	**1,7**	**1,3**	**3**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe pojęcia, przedmiot i metody informatyki; klasyfikację środków technicznych, budowę sprzętu komputerowego; rodzaje, zadania i możliwości wykorzystania sieci komputerowych; rodzaje usług sieciowych; podział oprogramowania, przykłady oprogramowania systemowego i użytkowego; podstawy programowania komputerów; metody algorytmizacji; zastosowania informatyki w gospodarce morskiej.	K_W03

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Obsługiwać komputer i urządzenia peryferyjne; obsługiwać terminal lokalnej sieci komputerowej; stosować polecenia systemu operacyjnego; korzystać z usług sieci komputerowych; stosować podstawowe techniki algorytmiczne do precyzowania zapisu algorytmu; dobierać struktury danych w zależności od rodzaju wielkości występujących w algorytmach i wykonywanych na nich operacjach; poprawne dobierać i stosować podstawowe instrukcje programowania; korzystać z podstawowych możliwości zintegrowanego systemu programowania; czytać, analizować, uruchamiać i testować programy; obsługiwać edytora tekstów oraz redagować przy jego pomocy tekst; obsługiwać arkusz kalkulacyjny oraz wykonywać przy jego pomocy obliczenia i prezentować wyniki w postaci graficznej; obsługiwać zintegrowany system baz danych; definiować oraz wykonywać podstawowe operacje na bazie danych, formułować zapytania, tworzyć formularze oraz raporty; wykorzystać poznane oprogramowania do rozwiązania problemów; analizować i dobierać metody rozwiązania problemu; oceniać poprawności rozwiązania problemu.	K_U01, K_U03, K_U06, K_U09, K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

1. Budowa zestawu komputerowego klasy PC.
2. Obsługa i konfiguracja systemu operacyjnego.
3. Obsługa wybranych programów narzędziowych.
4. Obsługa wybranych programów użytkowych.
5. Tworzenie, modyfikowanie i korzystanie z dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych i baz danych.
6. Tworzenie prezentacji multimedialnych.
7. Sieci komputerowe – LAN, podstawy pracy w sieci.
8. Udostępnianie oraz korzystanie z zasobów sieciowych.
9. Korzystanie z sieci globalnej INTERNET, wyszukiwanie informacji, strony www.
10. Poczta elektroniczna.
11. Podstawy programowania – podstawy teorii algorytmów.
12. Podstawy wybranego języka programowania.

5. Metody dydaktyczne

Ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_U01				x		

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. AHO A. V., HOPCROFT J. E., ULLMAN J. D.: Algorytmy i struktury danych. Hellion. 2. CARMEN T. H., LEISERSON Ch. E., RIVEST R. L.: Wprowadzenie do algorytmów. WNT, Warszawa. 3. PERRY S. C.: C# i .NET. Helion, 2006. 4. WIRTH N.: Wstęp do programowania systematycznego. WNT, Warszawa.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr inż. Janusz OGRODNICZAK - e-mail: j.ogrodniczak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.29. Łączność morska

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.6	Nlm	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	PŁMiR	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość fizyki i języka angielskiego na poziomie szkoły średniej		
Cele kształcenia	Zapoznanie studentów z: • zasadami nadawania i odbioru sygnałów świetlnych i dźwiękowych oraz za pomocą flag zgodnie z MKS, • systemami meldunkowymi, • radiokomunikacją morską, zadaniami morskiej służby ruchomej, kolejnością pierwszeństwa łączności, przepisami radio-komunikacyjnymi, dokumentami i publikacjami radiowymi na statku.		
Osoba(-y) prowadzące	dr Janusz GRABAS, mgr inż. Radosław PRZYBYSZ		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	4	1	8		**13**	12	**25**	0,5	0,5	**1**	Zo
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**4**	**1**	**8**	**0**	**13**	**12**	**25**	**0,5**	**0,5**	**1**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady organizacji łączności morskiej; obowiązki radiooperatorów; dokumenty radiostacji statkowych; wydawnictwa i publikacje niezbędne do prowadzenia łączności; Międzynarodowy Kod Sygnałowy, zasady sygnalizacji, kod Morse'a.	K_W02, K_W06
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zgodnie z MKS nadawać i odbierać sygnały dźwiękowe, świetlne i za pomocą flag sygnałowych.	K_U07, K_U10, K_U15

P_U02	Dokonywać zgłoszeń w systemie meldunkowym.	K_U07, K_U10, K_U15
P_U03	Posługiwać się wydawnictwami i publikacjami niezbędnymi do prowadzenia łączności.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowo identyfikować i rozstrzygać problemy w zakresie użycia środków łączności.	K_K01
P_K02	Określać priorytety łączności w aspekcie realizowanych zadań.	K_K02

4. Treści kształcenia

1. Zadania służby radiowej. Przepisy radiokomunikacyjne.
2. Dokumenty i publikacje radiowe na statku.
3. Międzynarodowy Kod Sygnałowy (MKS) – sygnalizacja flagami, użycie sygnałów literowych. Łączność medyczna – wykorzystanie MKS.
4. Odbiór i nadawanie alfabetem Morse'a sygnałów świetlnych oraz świetlna sygnalizacja pojedynczych liter i znaków zgodnie z MKS.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie ustne
P_W01			x			
P_U01						x
P_U02			x			
P_U04			x			x
P_K01			x			
P_K02			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZAJKOWSKI J., KORCZ K.: Podręcznik operatora radiotelefonisty VHF i operatora w służbie śródlądowej. Gdańsk 2008. 2. CZAJKOWSKI J.: System GMDSS regulaminy, procedury i obsługa. Skryba, Gdańsk 2002. 3. Międzynarodowy Kod Sygnałowy. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1990.
Uzupełniająca	1. Radio Regulations. ITU, Genewa 2016. 2. Solas Consolidated Edition 2001, International Maritime Organization, London.

8. Kontakt

dr Janusz GRABAS - tel.: 261-262-856, e-mail: j.grabas@amw.gdynia.pl
mgr inż. Radosław PRZYBYSZ - tel.: 261-262-733, e-mail: r.przybysz@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.30. Manewrowanie jednostką pływającą

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.7	Nms	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	wiedza okrętowa, budowa i stateczność jednostki pływającej, fizyka	
Wymagania wstępne	Znajomość fizyki i matematyki na poziomie studiów inżynierskich		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw manewrowania. 2. Opanowanie zasad żeglugi na wodach płytkich. 3. Opanowanie zasad manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych. 4. Opanowanie zasad manewrowania w sytuacjach awaryjnych. 5. Opanowanie podstaw samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia. 6. Przekazanie zasad współpracy z pilotem, holownikami. 7. Opanowanie zasad opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. 8. Opanowanie zasad sterowania awaryjnego.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Arkadiusz PANASIUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	40	2		25	**67**	58	**125**	3,2	2,3	**5,5**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**40**	**2**	**0**	**25**	**67**	**58**	**125**	**3,2**	**2,3**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawy manewrowania jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu.	K_W08
P_W02	Zasady manewrowania na wodach płytkich.	K_W08
P_W03	Zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.	K_W08
P_W04	Zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych.	
P_W05	Podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.	K_W08
P_W06	Zasady współpracy z pilotem, holownikami.	K_W08
P_W07	Zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.	
P_W08	Zasady sterowania awaryjnego.	K_W11
P_W09	Mechanikę manewrowania statkiem (m.in. układ sił i momentów) oraz zalecenia (strategie) manewrowe w przypadku typowych manewrów, w zakresie umożliwiającym samodzielne rozwiązywanie problemów manewrowych dla aktualnych warunków statek – akwen – środowisko i optymalizację tych rozwiązań.	K_W08, K_W11
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zaplanować i wykonać samodzielnie podstawowe manewry jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U02	Stosować w praktyce zasady manewrowania na wodach płytkich.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U03	Stosować w praktyce zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U04	Stosować w praktyce zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U05	Wykorzystać podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U06	Stosować w praktyce zasady współpracy z pilotem, holownikami.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U07	Zastosować w praktyce zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U08	Zastosować w praktyce zasady sterowania awaryjnego.	K_U08, K_U10, K_U18
P_U09	Posługiwać się dostępnymi źródłami o oddziaływaniach dynamicznych w manewrowaniu, stosować ewentualną symulację ruchu, obserwować stanu ruchu jednostki w czasie manewru, przewidywać bezwładności ruchu, dobierać czas i wielkości nastaw napędu i wychyleń steru.	K_U08, K_U10, K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

TEORIA MANEWROWANIA

1. Pojęcie kąta dryfu, chwilowego środka obrotu, przestrzeni manewrowej.
2. Metody przybliżone określania parametrów cyrkulacji, hamowania oraz charakterystyk napędowych.

3. Wpływ wyporności, zanurzenia, przegłębienia, prędkości i zapasu wody pod stępką na cyrkulację i hamowanie. Masy towarzyszące.
4. Siły hydrodynamiczne na kadłubie statku: opór kadłuba, siła poprzeczna i moment na kadłubie.
5. Siły na śrubie okrętowej i innych pędnikach. Boczne działanie śruby, rodzaje śrub.
6. Podział prędkości. Sterowanie silnikiem głównym, sterowanie napędem, moc napędu.
7. Siły na sterze.
8. Oddziaływania wiatru, prądu i falowania.
9. Efekty płytkowodzia. Osiadanie statku w ruchu, zapas wody pod stępką. Manewrowanie w warunkach osiadania.
10. Efekt brzegowy.
11. Oddziaływania statek – statek (mijanie, wyprzedzanie, statek zacumowany).
12. Sterowanie w warunkach oddziaływania efektu brzegowego i reakcji między statkami.
13. Oddziaływanie fal okrętowych na brzeg.
14. Dryf statku przy awarii napędu, kontrola dryfu.
15. Pozostałe źródła oddziaływań: kotwice, cumy, holowniki, stery strumieniowe, odbojnice.
16. Próby manewrowe, standardy manewrowe i informacyjne, stateczność kursowa i zwrotność.

PRAKTYKA MANEWROWANIA (PROCEDURY)

1. Ocena stanu ruchu jednostki.
2. Podstawowe zasady manewrowania w różnych warunkach ograniczenia akwenu. Wpływ wiatru i prądu. Zwrot ze stałą prędkością kątową.
3. Manewrowanie na rzekach i akwenach ograniczonych w warunkach wiatru i prądu niejednorodnego – reakcja na wychylenie steru.
4. Podejmowanie i zdawanie pilota. Żegluga w obszarach TSS i VTS.
5. Manewry „człowiek za burtą”.
6. Manewry kotwiczenia: ogólne zasady, wybór miejsca kotwiczenia, kotwiczenie na ograniczonej przestrzeni, ustalanie bezpiecznej długości łańcucha kotwicznego. Wykorzystanie kotwicy do poprawy sterowności statku. Awaryjne podnoszenie kotwicy.
7. Samodzielne cumowanie statkiem jednośrubowym.
8. Cumowanie dużych statków.
9. Cumowanie statkiem dwuśrubowym.
10. Wpływ warunków hydrometeorologicznych na manewry cumowania.
11. Holowanie portowe, współpraca z holownikami.
12. Dokowanie. Cumowanie w śluzie.
13. Postój statku na cumach.
14. Manewrowanie w sztormie.
15. Opuszczanie i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza. Podejmowanie rozbitków.
16. Holowanie morskie.
17. Manewrowanie w lodach.

PRAKTYCZNE WYKONYWANIE MANEWRÓW NA SYMULATORACH MANEWROWYCH

1. Charakterystyki i próby manewrowe, standardy IMO.
2. Manewry „człowiek za burtą”.
3. Podejmowanie pilota, systemy TSS, służby VTS.
4. Kotwiczenie w celu postoju.
5. Żegluga kanałem płytkowodnym (chwilowy środek obrotu, efekty: brzegowy i płytkowodzia).
6. Mijanie i wyprzedzanie w kanale.
7. Podstawy samodzielnego cumowania i odcumowania statku jednośrubowego.
8. Cumowanie i odcumowanie dużych statków. Wykorzystanie holowników.
9. Sztormowanie.
10. Akcje ratownicze na otwartym morzu.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium - basen manewrowy, symulator.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Egzamin praktyczny
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_W07			x			
P_W08			x			
P_W09			x			
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_U05						x
P_U06						x
P_U07						x
P_U08						x
P_U09						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. 1995. 2. NOWICKI A.: Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi. Trademar, 1999. 3. WRÓBEL F.: Vademecum nawigatora, Trademar, 2002.
Uzupełniająca	1. WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. 1993.

8. Kontakt

dr inż. Arkadiusz PANASIUK - tel.: 261-262-905, e-mail: a.panasiuk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.31. Meteorologia i oceanografia

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.8	Nme	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw fizyki oraz nawigacji		
Cele kształcenia	1. Zapoznać z budową atmosfery i jej pionową stratyfikacją, zjawiskiem wiatru i metodyką określania jego parametrów, budową i zasadą działania urządzeń meteorologicznych, metodyką i procedurami wykonywania obserwacji meteorologicznych. 2. Zapoznać z klasyfikacją chmur, procesem ich powstawania, termodynamicznymi warunkami atmosfery i ich skutkami (opady). 3. Zapoznać z rodzajami informacji hydrometeorologicznej docierającej na statek, metodyką kodowania tej informacji. 4. Zapoznać z właściwościami wody morskiej, systemami prądów na morzu oraz przyczynami zmian poziomów wód, przyczynami powstawania zjawisk lodowych i ich wpływem na statek.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Kajetan ĆWIKLIK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II	30	2	8		**40**	35	**75**	1,6	1,4	**3**	Zo
III	30	2	12		**44**	42	**86**	1,8	1,7	**3,5**	Zo
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**60**	**4**	**20**	**0**	**84**	**77**	**161**	**3,4**	**3,1**	**6,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze oraz ich wzajemne powiązania.	K_W01, K_W02
P_W02	Metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w badaniach fizycznych atmosfery.	

P_W03	Główne prawidłowości funkcjonowania atmosfery i oceanu oraz współdziałania obu podsystemów; sprzęt pomiarowy stosowany w obserwacjach meteorologicznych na morzu; zasady wykonywania obserwacji meteorologicznych i hydrologicznych; organizację sieci meteorologicznych i systemy nadawania prognoz pogody; zasady wykonywania i interpretacji danych hydrometeorologicznych (mapy, biuletyny, obserwacje własne) na potrzeby żeglugi.	K_W01, K_W02
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej z zakresu meteorologii, dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, baz danych oraz Internetu; jest w stanie integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadzać wnioski.	K_U07
P_U02	Posługiwać się obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu meteorologii.	K_U14
P_U03	Posługiwać się sprzętem pomiarowym (psychrometry, aneroidy, anemometry etc.); posługiwać się skalami obserwacyjnymi (Beauforta, stanów morza, widzialności, zwartości lodów, zachmurzenia, Safiro-Simpsona); określać wiatr rzeczywisty na podstawie wiatru pozornego; obliczać parametry prądu wiatrowego i elementów falowania; posługiwać się tablicami psychrometrycznymi, nomogramami obladzania, międzynarodową terminologią lodową; przeprowadzić kompletną obserwację według klucza SHIP i zaszyfrować ją oraz posługiwać się programem TURBOWIN; interpretować biuletyny pogodowe oraz mapy pogodowe: lodowe, falowania, analizy tropikalnej, a także publikacji nautycznych (Routeing charts, Pilot charts, ALRS); przeprowadzić kalkulację manewru odchodzenia od cyklonu tropikalnego i wyznaczyć sektory zabronione i dozwolone przy omijaniu cyklonu.	K_U07, K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Terminowej realizacji zadań podczas prac indywidualnych i zespołowych.	K_K01

4. Treści kształcenia

METEOROLOGIA

1. Elementy pogody obserwowane i mierzone.
2. Temperatura powietrza.
3. Wilgotność powietrza.
4. Równowaga atmosfery.
5. Rodzaje chmur.
6. Opady atmosferyczne.
7. Mgły i zamglenia.
8. Widzialność.
9. Ciśnienie atmosferyczne.
10. Wiatry na kuli ziemskiej, wiatry lokalne.
11. Ogólna cyrkulacja atmosfery.
12. Niże i wyże baryczne. Frontogeneza i frontoliza.
13. Analiza synoptyczna.
14. Przewidywanie zmienności warunków pogodowych na frontach atmosferycznych.
15. Meteorologia synoptyczna szerokości tropikalnych; międzyzwrotnikowa strefa zbieżności pasatów (MSZ), pasaty, monsuny.

16. Cyklony tropikalne. Budowa i obszary powstawania, warunki pogodowe.
17. Stadia rozwoju cyklonu tropikalnego, klasyfikacja prognostyczna.
18. Cyklon tropikalny jako niebezpieczeństwo nawigacyjne. Unikanie zagrożenia. Omijanie pola sztormowego. Sztormowanie w cyklonie tropikalnym.
19. Odbiór i interpretacja informacji pogodowej na statku.
20. Statkowe urządzenia meteorologiczne.
21. Zasady prowadzenia pomiarów i obserwacji meteorologicznych.
22. Sporządzanie depesz meteorologicznych.
23. Wypełnianie dziennika pokładowego i dziennika obserwacji hydrometeorologicznych.

OCEANOGRAFIA

1. Wszechocean i jego podział, charakterystyka dna morskiego, osady.
2. Właściwości fizykochemiczne wód morskich.
3. Falowanie, charakterystyka.
4. Falowanie wiatrowe. Teorie powstawania, rozwoju i zaniku. Wpływ falowania na ruch statku.
5. Prognozowanie pól falowania, interpretacja map falowania i biuletynów pogodowych.
6. Prądy morskie. Klasyfikacja, występowanie, charakterystyka.
7. Obliczanie parametrów prądu wiatrowego (kierunek, prędkość).
8. Wahania poziomu morza – długookresowe, sezonowe, krótkookresowe.
9. Wezbrania i obniżenia sztormowe, sejsze, tsunami.
10. Zjawiska lodowe na morzach.
11. Służba lodowa, przekazywanie informacji o zjawiskach lodowych. Bałtycki Klucz Lodowy – BKL.
12. Interpretacja map i biuletynów zlodzenia.
13. Oblodzenie statków. Przewidywanie oblodzenia statku.
14. Mapy Routeing Charts wybór trasy i opis spodziewanej pogody.
15. Wydawnictwa i pomoce hydrometeorologiczne.
16. Programy doradcze.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium, dyskusja, pokaz.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Praca studenta na zajęciach
P_W01		x	x		x	
P_W02		x	x		x	
P_U01					x	
P_U02		x	x		x	
P_K01					x	x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70

dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. DUXBURY A.: Oceany świata. 2002. 2. HERMAN A.: Podstawy meteorologii. Skrypt do ćwiczeń z przedmiotu "Meteorologia morska". Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2006. 3. HOLEC M., TYMAŃSKI P.: Podstawy meteorologii i nawigacji meteorologicznej. 1973. 4. KORZYCHOWSKI K.: Pogoda, klimat, ekoklimat. 1998. 5. KOŻUCHOWSKI K. (red.): Meteorologia i klimatologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007. 6. TRZECIAK S.: Meteorologia morska z oceanografią. PWN, 2006. 7. WIŚNIEWSKI B.: Problemy wyboru drogi morskiej. 1992.
Uzupełniająca	1. HÄKEL H.: Pogoda i klimat. Multico, 2009. 2. REYNOLDS R.: Guide to weather. 2004. 3. WOŚ A.: Meteorologia dla geografów.

8. Kontakt

dr inż. Kajetan ĆWIKLIK - tel.: 261-262-525, e-mail: k.cwiklik@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.32. Nawigacja

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.9	Nna	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	geodezja i kartografia	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Opanowanie wiedzy z zakresu nawigacji (w oparciu o ramowy, rozszerzony program szkolenia na poziomie operacyjnym i zarządzania w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej)		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Dariusz ŻOŁNIERUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	26	2	34		62	62	124	2,5	2,5	5	Zo
II	24	2	26		52	48	100	2,1	1,9	4	E
III	13	2	35		50	50	100	2	2	4	Zo
IV	17	3	40		60	60	120	2,5	2,5	5	E
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	80	9	135	0	224	220	444	9,1	8,9	18	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
	WIEDZA (absolwent zna i rozumie)	
P_W01	Zasady prowadzenia bezpiecznej i sprawnej nawigacji we wszystkich realizacji podróży, w różnych warunkach hydrometeorologicznych występujących na oceanach, morzach i wodach śródlądowych uczęszczanych przez statki morskie, z uwzględnieniem oddziaływania tych warunków; zasady konstrukcji stosowanych w nawigacji map i innych materiałów kartograficznych oraz zakres i treści szczegółowe morskich pomocy nawigacyjnych; teoretyczne podstawy prowadzenia zliczenia drogi (graficzne i analityczne) z uwzględnieniem błędów wskazań logów, kompasów oraz oddziaływania wiatru i prądu; podstawy tworzenia infrastruktury nawigacyjnej akwenów żeglugowych; podstawy teorii określania pozycji statku za pomocą wszystkich dostępnych technik oraz ocenę dokładności linii pozycyjnych	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W08

	i pozycji; zasady i procedury pełnienia wachty nawigacyjnej i współpracy w zespole obsady mostka nawigacyjnego.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Definiować i weryfikować wszystkie potencjalne niebezpieczeństwa nawigacyjne; wykorzystywać publikacje nautyczne; uzyskać ze wszystkich dostępnych źródeł ostrzeżenia nawigacyjne i pogodowe; korygować mapy i publikacje; wyznaczać pozycję statku metodami terrestrycznymi i elektronicznymi oraz określać ich dokładności; prowadzić bezpieczną nawigację; określać i przewidywać ruch statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych; obliczać wartość poprawki kompasów; określać pływy i prądy pływowe; zaplanować podróż statku; prowadzić obliczenia nawigacyjne dotyczące kursu i drogi statku, wykorzystywać systemy nawigacji zintegrowanej, w tym ECDIS; przygotować raporty i uczestniczyć w systemach meldunkowych; stosować procedury wachty nawigacyjnej, zastosować procedury w niebezpieczeństwie; przygotować mostek nawigacyjny do wyjścia statku w morze.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Efektywnego planowania podróży statku.	
P_K02	Prowadzenia bezpiecznej nawigacji w żegludze międzynarodowej.	

4. Treści kształcenia

PODSTAWY NAWIGACJI

1. Kształt i wymiary Ziemi, układy odniesienia i współrzędnych na kuli i elipsoidzie, horyzont i widnokrąg.
2. Morskie jednostki miar, odniesienie do układu SI.
3. Zboczenie nawigacyjne. Żegluga po południku i równoleżniku.
4. Kierunek, kurs, namiar i kąt kursowy oraz systemy ich wyrażania.
5. Oddziaływanie prądu i wiatru na statek. Pojęcia: kąt drogi nad dnem (KDd), kąt drogi po wodzie (KDw), kurs rzeczywisty (KR), dryf, znos.
6. Określanie przebytej drogi, pomiar prędkości po wodzie i nad dnem.
7. Magnetyzm Ziemi i statku, deklinacja, dewiacja, całkowita poprawka.
8. Kursy i namiary kompasowe, magnetyczne i żyrokompasowe, poprawka żyrokompasu.
9. Korzystanie ze spisu świateł.
10. Charakterystyki świateł nawigacyjnych.
11. Odległość do widnokręgu, zasięgi widoczności świateł nawigacyjnych i obiektów.

DEWIACJA

1. Kompas magnetyczny.
2. Własności magnetyczne stali okrętowej, rodzaje magnetyzmu statkowego, typy stali miękkiej w kadłubie statku.
3. Dewiacja półokrężna, ćwierćokrężna i stała.
4. Wzór Archibalda Smitha, współczynniki dewiacji statku nieprzechylonego: A, B, C, D i E.
5. Dewiacja przechyłowa.
6. Metody określania dewiacji kompasu, krzywa dewiacji, tabela dewiacji.
7. Kompensacja dewiacji kompasu.
8. Usytuowanie kompasu na statku, wymagania dla kompasu.

GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE PODSTAWY NAWIGACJI

1. Odwzorowania walcowe (Merkatora, Gaussa-Krügera). Powiększona szerokość.
2. Odwzorowania azymutalne: normalne, ukośne oraz stereograficzne.
3. Odwzorowanie gnomoniczne.
4. Opracowanie, redagowanie i wydawanie map nawigacyjnych w wersji papierowej i cyfrowej.

5. Podstawowe wiadomości o mapach: numeracja map, tytuł, legenda, skala, datowanie map, zero mapy, poziomy odniesienia wysokości.
6. Korzystanie z map nawigacyjnych: niebezpieczeństwa nawigacyjne na mapach morskich, oznakowanie nawigacyjne, system oznakowania nawigacyjnego IALA.
7. Morskie mapy tematyczne i pomocnicze. Routeing charts.
8. Zasady korzystania z brytyjskich Wiadomości Żeglarskich (Admiralty Notices to Mariners), rocznego zestawienia Wiadomości Żeglarskich (Annual Summary of Admiralty Notices to Marines) oraz Wiadomości Żeglarskich BHMW. Ostrzeżenia nawigacyjne.
9. Korzystanie z Katalogu map Admiralicji i innych wydawnictw hydrograficznych (Catalogue of Admiralty Charts and Publications) i Katalogu map i publikacji BHWM.
10. Zasady korekty map i wydawnictw nautycznych.

ŻEGLUGA PO LOKSODROMIE I ORTODROMIE

1. Żegluga po loksodromie. Trójkąt loksodromiczny, drogowy i Merkatora.
2. Problemy żeglugi po loksodromie.
3. Zliczenie matematyczne proste i złożone.
4. Elementy ortodromy.
5. Przebieg ortodromy i loksodromy na mapie Merkatora i na mapie gnomonicznej.
6. Wykorzystanie mapy gnomonicznej do określania elementów ortodromy.
7. Żegluga mieszana.
8. Automatyzacja obliczeń loksodromy i ortodromy.

OKREŚLANIE POZYCJI STATKU

1. Zliczenie graficzne drogi statku.
2. Pozycja zliczona i estymowana statku.
3. Uwzględnianie oddziaływania wiatru i prądu podczas żeglugi. Problemy żeglugi na wietrze i prądzie. Zadania na mapie nawigacyjnej.
4. Pomiary nawigacyjne. Dokładność pomiarów nawigacyjnych.
5. Parametry nawigacyjne i ich linie pozycyjne.
6. Zasady doboru obiektów i technika wykonywania pomiarów nawigacyjnych.
7. Pozycja obserwowana statku.
8. Wykreślanie pozycji obserwowanej statku z jednego obiektu lub kilku obiektów. Kompleksowe zadania na mapie nawigacyjnej.
9. Zastosowanie linii pozycyjnych do określania granic niebezpieczeństw nawigacyjnych.
10. Błędy pomiarów nawigacyjnych.
11. Błędy linii pozycyjnych.
12. Ocena dokładności linii pozycyjnych.
13. Oceny dokładności pozycji statku. Analiza dokładności pozycji statku określonej różnymi metodami nawigacyjnymi.
14. Błędy metod i odwzorowań w nawigacji morskiej.
15. Standardy dokładności IMO.

PŁYWY I PRĄDY PŁYWOWE

1. Pływy – podstawowe definicje.
2. Poziom odniesienia głębokości (zero mapy) oraz poziom odniesienia wysokości dla akwenów pływowych i bezpływowych.
3. Poziomy pływowe.
4. Krzywa pływów i jej elementy (wznoszenie, opadanie, skok, wysokość pływu, czas trwania, bezruch pływu).
5. Głębokości na mapie morskiej a aktualna głębokość akwenu. Redukcja sondy.
6. Siły pływotwórcze. Zarys statycznej teorii pływów.
7. Podział i charakterystyka pływów; syzygijne, kwadraturowe, pośrednie oraz półdobowe, dobowe, mieszane. Dobowe wykresy pływów.
8. Dynamika pływów. Rozchodzenie się fali pływowej. Wpływ konfiguracji dna morskiego i wybrzeża na zjawisko pływów. Układy amfidromiczne, fale stojące.

9. Wpływ warunków hydrometeorologicznych na zjawisko pływów.
10. Fala pływowa na rzekach.
11. Źródła informacji o pływach. Tablice pływów – przepowiednie pływów dla portów głównych i dołączonych.
12. Zadania pływowe: obliczanie czasu wystąpienia żądanej wysokości pływu (okno pływu); obliczanie wysokości pływu w wyznaczonym czasie (podejście do portu, przejście nad płyzizną, próba samodzielnego zejścia z mielizny, kotwiczenie, korygowanie wzniesienia świateł, wysokości podanych na mapie, pionowego prześwitu pod mostem).
13. Uproszczona metoda analizy harmonicznej pływów (NP 159).
14. Obliczanie wysokości pływu na morzu otwartym, co-tidal charts.
15. Prądy pływowe – podstawowe definicje.
16. Prądy kołowe i zwrotne. Prądy o charakterze półdobowym, dobowym i mieszanym.
17. Wpływ konfiguracji dna morskiego i wybrzeża na zjawisko prądów pływowych.
18. Źródła informacji o prądach pływowych, tablice, atlasy, mapy nawigacyjne, locje.
19. Określanie parametrów prądów: kierunku i prędkości prądu, czasu trwania. Bezruch prądu.
20. Wykorzystanie Internetu w zakresie informacji o pływach i prądach pływowych (służby hydrograficzne), zastosowanie programów komputerowych do określania prognozy pływów i prądów pływowych.
21. Automatyzacja obliczeń pływów i prądów pływowych.
22. Dokładność przepowiedni pływów i prądów pływowych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01		x	x			
P_U01		x				
P_K01		x				
P_K02		x	x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. URBAŃSKI J., KOPACZ Z., POSIŁA J.: Nawigacja morska. Część I i II. Wydawnictwo AMW, Gdynia 2000. 2. WOLSKI A.: Pozycja zliczona i obserwowana w nawigacji morskiej. Inżynieria, Szczecin 2016. 3. ŻOŁNIERUK D.: Nakres drogi okrętu. Część I. Wydawnictwo AMW, Gdynia 2016.
Uzupełniająca	1. DĄBROWSKI T., CZAPLEWSKI K.: Locja morska. Wydawnictwo AMW, Gdynia 1998. 2. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego, TradeMar, Gdynia 2006.

8. Kontakt

mgr inż. Dariusz ŻOŁNIERUK - tel.: 261-262-717, e-mail: d.zolnieruk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.33. Nawigacyjne planowanie podróży

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.10	Npp	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	nawigacja, meteorologia i oceanografia	
Wymagania wstępne	1. Znajomość nawigacji, meteorologii i oceanografii w zakresie programów przedmiotów nawigacja oraz meteorologia i oceanografia. 2. Znajomość technicznych środków zabezpieczenia prowadzenia nawigacji oraz pozyskiwania informacji niezbędnej do procesu nawigacyjnego planowania podróży. 3. Znajomość zagadnień związanych z bezpieczeństwem morskim i procesem prowadzenia nawigacji.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z procesem nawigacyjnego planowania podróży, wymaganiami dotyczącymi planowania podróży wynikającymi z postanowień konwencji SOLAS, STCW, Rezolucji IMO A.893(21) oraz przepisów krajowych. 2. Zapoznanie z pozyskiwaniem niezbędnych informacji nawigacyjnych, warunków środowiskowych i przepisów prawnych oraz uzyskanie umiejętności korzystania ze źródeł informacji nautycznych. 3. Nauczenie zasad wyboru trasy przejścia, a w szczególności sposobów identyfikacji zagrożeń, ustalania wymaganej dokładności prowadzenia nawigacji, minimalnej odległości mijania przeszkód nawigacyjnych, głębokości akwenu i częstości określania pozycji obserwowanej. 4. Zapoznanie z zasadami planowania podróży oceanicznej, na akwenach przybrzeżnych, ograniczonych nawigacyjnie, TSS, obszary objęte VTS i SRS oraz pilotowych. 5. Ugruntowanie wiedzy o dokumentacji planu podróży oraz dziennikach okrętowych i ich prowadzeniu a także wykorzystaniu ECDIS/ECPINS do planowania podróży oraz praktyczne nabycie umiejętności opracowania dokumentów planu podróży.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Czesław DYRCZ		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V	15	2	30		**47**	46	**93**	2	2	**4**	Zo
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**15**	**2**	**30**	**0**	**47**	**46**	**93**	**2**	**2**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Teoretyczne podstawy planowania podróży.	K_W08
P_W02	Instrumenty pomiarowe, techniki dokonywania pomiarów i obserwacji w różnych zakresach działalności operacyjnej i eksploatacyjnej.	K_W05
P_W03	Standardy i normy techniczne związane z reprezentowaną dyscypliną naukową, które rekomendowane są przez takie organizacje, jak: IMO, IHO, ISO (Konwencje SOLAS, STCW i rezolucje IMO w części dotyczącej nawigacyjnego planowania podróży).	K_W16
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej oraz Internetu. Jest w stanie integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadzać wnioski, formułować opinie i podejmować działania podczas realizacji planu rejsu.	K_U07
P_U02	Ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, typowego dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej oraz wybrać i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia realizując proces nawigacyjnego planowania podróży.	K_U03, K_U04, K_U06, KU11
P_U03	Utrzymywać urządzenia i systemy techniczne wykorzystywane na każdym etapie procesu nawigacyjnego planowania podróży.	K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje związane z planowaniem oraz realizacją planu rejsu.	K_K01
P_K02	Skutki i możliwości internacjonalizacji środowiska zawodowego, różnice kulturowe, współpraca w międzynarodowym zespole, a w	K_K04

	szczególności zasady pełnienia wachty morskiej i pracy zespołowej na mostku podczas realizacji i monitorowania przejścia.	

4. Treści kształcenia

1. Zalecenia dotyczące planowania podróży w świetle konwencji SOLAS i rezolucji IMO (gromadzenie informacji, planowanie drogi statku „od nabrzeża do nabrzeża", realizacja planu i jego monitorowanie).
2. Zalecenia konwencji STCW w aspekcie planowania podróży i obowiązków oficera wachtowego.
3. Źródła informacji niezbędne do opracowania kompletnego planu przejścia nawigacyjnego.
4. Treści i korekta morskich wydawnictw nautycznych, takich jak: locji, spisów sygnałów radiowych, Ocean Passages for the World, tablic odległości (Distance Tables), IMO Ship's Routeing, Mariner's Handbook, Guide to Port Entry.
5. Proces planowania i monitorowania przejścia statku.
6. Obowiązki oficera wachtowego na różnych etapach realizacji podróży z uwzględnieniem aspektu ochrony środowiska. Organizacja pracy zespołowej na mostku.
7. Procedury wachtowe i awaryjne.
8. Wymagania dotyczące metod i częstotliwości określania pozycji na różnych etapach podróży.
9. Planowanie podróży oceanicznej i na akwenach otwartych.
10. Trasy pogodowe.
11. Warunki hydrometeorologiczne ograniczające wybór drogi statku.
12. Żegluga statku w lodach – planowanie podróży statku w obszarach występowania lodu pochodzenia morskiego i lądowego – interpretacja map.
13. Oblodzenie statku – prognozowanie możliwości oblodzenia statku na podstawie nomogramów.
14. Programy komputerowe uwzględniające warunki pogodowe, istotne przy planowaniu podróży statków.
15. Korzystanie z ośrodków lądowych pogodowego prowadzenia statków.
16. Planowanie podróży w obszarach ograniczonych.
17. Sposoby kontroli pozycji na wodach przybrzeżnych i pilotowych.
18. Kontrola pozycji wg współrzędnych brzegowych i torowych.
19. Modyfikacja planu podróży w trakcie jego realizacji. Plan awaryjny.
20. Systemy meldunkowe i VTS.
21. Dziennik pokładowy.
22. Automatyzacja obliczeń nawigacyjnych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Praca studenta na zajęciach
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01				x		
P_U02				x		
P_U03					x	
P_K01						x
P_K02						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZAPCZYK M., ŻURKIEWICZ S.: Plan podróży statku. AM, Gdynia 2013. 2. Norma Obronna NO-07-A020:2001 - Procedury związane z wizytami okrętów wojennych w portach. 3. Przepisy o pływaniu i postoju jednostek Marynarki Wojennej. Centrum Doktryn i Szkolenia Sił Zbrojnych, Bydgoszcz 2017.
Uzupełniająca	1. DYRCZ Cz.: Meteorology and oceanography. AMW, Gdynia 2017. 2. Instrukcja korekty map morskich i pomocy nautycznych Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej, Mar. Woj. 1319/2009.

8. Kontakt

dr inż. Czesław DYRCZ – e-mail: c.dyrcz@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.34. Ochrona środowiska morskiego

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.11	Nfm	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	1. Zakres wiedzy na poziomie maturalnym z zakresu chemii. 2. Znajomość meteorologii i oceanografii w zakresie kierunku.		
Cele kształcenia	Zapoznać studentów z głównymi problemami związanymi z ochroną środowiska morskiego oraz istotą prawną podstawowy międzynarodowych konwencjach o ochronie środowiska wg STCW		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Kajetan ĆWIKLIK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	15	1			**16**	10	**26**	0,6	0,4	**1**	Zo
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**15**	**1**	**0**	**0**	**16**	**10**	**26**	**0,6**	**0,4**	**1**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe pojęcia dotyczące ekologii morza, rodzaje zanieczyszczeń powstających na statku, ilościowe źródła zanieczyszczeń; przepisy prawa dotyczące zapobieganiu zanieczyszczeniom morza o zasięgu międzynarodowym, regionalnym i krajowym; zasady budowy i obsługi urządzeń okrętowych ochrony środowiska stosowanych na statkach morskich.	K_W13, K_W14
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Obsługiwać urządzenia służące do ochrony środowiska stosowane na statkach; poprawnie oceniać pracę urządzeń do ochrony środowiska; prowadzić przewidzianą dla statku i wymaganą prawem dokumentację z zakresu ochrony środowiska.	K_U02

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach ochrony środowiska.	K_K01

4. Treści kształcenia

1. Abiotyczne i biotyczne elementy biosfery oceanicznej.
2. Rodzaje i źródła zanieczyszczeń morskich według GESAMP.
3. Międzynarodowe prawo środowiska morskiego – wybrane konwencje i porozumienia, ratyfikowane przez Rzeczpospolitą Polską, mające znaczenie dla biosfery oceanu, w tym: Deklaracja sztokholmska 1972, Konferencja Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój" (Earth Summit – Rio de Janeiro 1992); współpraca międzynarodowa w tym zakresie.
4. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości, sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r.
5. Konwencja wiedeńska o ochronie warstwy ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r.
6. Przepisy prawne i konwencje dotyczące zanieczyszczenia morza. Konwencje: LC, INTERVENTION, CLC; normy IMO.
7. Rola i bieżące prace Komitetu Ochrony Środowiska Morskiego IMO dotyczące ochrony morza w skali międzynarodowej.
8. Znaczenie aktywnego działania na rzecz ochrony środowiska morskiego.
9. Konwencja MARPOL, konwencja helsińska.
10. Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. wraz z Protokołem z Kioto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonym w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r.
11. Przepisy dotyczące ochrony środowiska (krajowe i UE).
12. Portowe przepisy dotyczące ochrony środowiska.
13. Zagrożenie środowiska morskiego poprzez działalność człowieka na morzu (transport morski, górnictwo morskie, rybołówstwo, rekreacja).
14. Środki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku.
15. Okrętowe urządzenia i systemy oczyszczające oraz zapobiegające zanieczyszczaniu.
16. Dokumentacja statku w zakresie ochrony środowiska morskiego, wymagane certyfikaty.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Praca na zajęciach
P_W01			x			
P_U01						x
P_K01						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80

dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BOLAŁEK J.: Ochrona środowiska morskiego – od teorii do praktyki. 2016. 2. BUKOWSKI Z.: Prawo międzynarodowe a ochrona środowiska. 2005. 3. Konwencja MARPOL 73/78. 4. KORZENIOWSKI K.: Ochrona środowiska morskiego. 1998. 5. WIEWIÓRA A.: Ochrona środowiska morskiego. 2004.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr inż. Kajetan ĆWIKLIK - tel.: 261-262-525, e-mail: k.cwiklik@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.35. Prawo morskie

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.12	Ncm	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	Ogólna wiedza z zakresu Międzynarodowego Prawa Morskiego oraz krajowego ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy potrzebnej dla oficerów w żegludze międzynarodowej		
Cele kształcenia	1. Przekazanie podstawowych wiadomości odnośnie prawa morskiego jego konstrukcji i metod tworzenia. 2. Zapoznanie z organizacją władzy krajowej i metodami kontroli i zarządzania obszarami morskimi. 3. Znajomość obowiązujących dokumentów statkowych i portowych. 4. Znajomość zasad przewozu różnych ładunków morzem. 5. Nauczenie procedur związanych z ratownictwem morskim.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Lech SOROKA, kpt. ż.w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V	60	2			62	62	124	2,5	2,5	5	Zo
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	60	2	0	0	62	62	124	2,5	2,5	5	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Pojęcie, przedmiot, systematykę oraz źródła prawa morskiego: krajowego i międzynarodowego oraz Konwencje międzynarodowe.	K_W08, K_W10, K_W14
P_W02	Międzynarodowe organizacje i stowarzyszenia morskie - ILO, ITF etc.	
P_W03	Status prawny i podział obszarów morskich.	K_W14
P_W04	Przynależność państwową statku, rejestry okrętowe, administrację morską państwa.	
P_W05	Zasady przewozów ładunków i pasażerów drogą morską.	

P_W06	Organizacja i zasady działania ratownictwa morskiego.	K_W11
P_W07	Organizację, kompetencje i zasady działania inspekcji morskich.	K_W14
P_W08	Prawo morskie w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji statku we wszystkich jej formach; międzynarodowe konwencje, regulacje i zalecenia dotyczące bezpośrednio wykonywanych przez statek i jego załogę obowiązków, zakres odpowiedzialności członków załogi; przepisy prawne związane z bezpieczeństwem statku, załogi, pasażerów i ładunku; ochrona zdrowia załogi; wymogi dotyczące działań prewencyjnych w zakresie ochrony środowiska; podstawowe pojęcia dotyczące ubezpieczeń morskich.	K_W08, K_W10, K_W18
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Określić pojęcia i systematykę prawa morskiego krajowego i międzynarodowego oraz obszary działania konwencji międzynarodowych.	K_U07
P_U02	Scharakteryzować międzynarodowe organizacje i stowarzyszenia morskie oraz ich zakresy działalności.	K_U07
P_U03	Omówić status prawny i podział obszarów morskich.	
P_U04	Stosować przepisy związane z przynależnością państwową statku, rejestru okrętowego oraz organizację administracji morskiej państwa.	
P_U05	Omówić zasady i dokumentację dotyczącą przewozów ładunków i pasażerów morzem.	
P_U06	Scharakteryzować organizację i zasady działania ratownictwa morskiego.	
P_U07	Omówić organizację, kompetencje i zasady działania inspekcji morskich.	
P_U08	Prawidłowo stosować posiadaną wiedzę z zakresu prawa morskiego w praktyce zawodowej.	K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z przestrzeganiem prawa morskiego, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia.	K_K01

4. Treści kształcenia

1. Pojęcie, przedmiot, systematyka prawa morskiego.
2. Źródła prawa morskiego: krajowego i międzynarodowego.
3. Międzynarodowe organizacje morskie.
4. Status prawny obszarów morskich.
5. Przynależność państwowa statku.
6. Rejestr okrętowy.
7. Administracja morska.
8. Izby morskie. Państwowa Komisja Badania Wypadków Morskich.
9. Morskie prawo pracy.
10. Wypadki morskie.
11. Prawa rzeczowe na statku.
12. Przewóz ładunku morzem.
13. Przewóz pasażerów drogą morską.
14. Czarter na czas.
15. Usługi: agencyjne, maklerskie, holownicze i usługi pilotowe.
16. Ratownictwo morskie.
17. Przedmiot i zakres ubezpieczeń morskich.
18. Instytucje pomocnicze na rynku ubezpieczeń morskich.

19.Ryzyko morskie i rodzaje ubezpieczeń morskich. 20.Awaria wspólna. 21.Umowa ubezpieczenia w przepisach Kodeksu morskiego. 22.Polisa morska i jej rodzaje. 23.Prawa i obowiązki stron umowy ubezpieczenia. 24.Konwencje międzynarodowe i dyrektywy UE w zakresie żeglugi morskiej

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, dyskusja, prezentacja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
P_W01						x
P_W02						x
P_W03						x
P_W04						x
P_W05						x
P_W06						x
P_W07						x
P_W08						x
P_U01					x	
P_U02					x	
P_U03					x	
P_U04					x	
P_U05					x	
P_U06					x	
P_U07					x	
P_U08					x	
P_K01					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KOZIŃSKI M.: Morskie prawo publiczne. 2015. 2. MŁYNARCZYK J.: Prawo morskie. 1997. 3. Międzynarodowe konwencje SOLAS, STCW, MARPOL, SAR.
Uzupełniająca	1. Oryginalne certyfikaty statkowe, dokumenty portowe i certyfikaty załogowe.

8. Kontakt

mgr inż. Lech SOROKA - e-mail: l.soroka@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.36. Przewozy morskie

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.13	Nxa	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	wiedza okrętowa, budowa i stateczność jednostki pływającej	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu bezpieczeństwa operacji ładunkowych w tym ładunków niebezpiecznych, klasyfikacji ładunków okrętowych, posługiwanie się kodeksami ładunkowymi. 2. Nabycie umiejętności posługiwania się *Draught Survey* na podstawie pomiaru zanurzenia, opracowania i posługiwania się planem ładunkowym.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV	40	2	16		**58**	54	**112**	2,3	2,2	**4,5**	Zo
V	35	1	14		**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**75**	**3**	**30**	**0**	**108**	**104**	**212**	**4,3**	**4,2**	**8,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Klasyfikację ładunków. Charakterystykę i właściwości ładunków oraz ochronę ładunków w transporcie morskim. Jednostki ładunkowe w transporcie morskim. Procedury dostaw, kontrolę jakościową i ilościową oraz odbiór ładunku. Opiekę nad ładunkiem, przygotowanie ładowni, separację ładunku, szkody ładunkowe. Zasady wentylacji ładowni.	K_W10, K_W16
P_W02	Przewóz ładunków niebezpiecznych morzem. Kodeks IMDG, podział na klasy, opakowania i oznakowanie, zasady separacji, środki ostrożności przy przeładunku i przewozie.	K_W10, K_W11, K_W16

P_W03	Materiały sztauerskie i separacyjne, sprzęt do mocowania i zasady mocowania ładunków. Statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy. Instrukcje obsługi oraz przepisy BHP przy pracach przeładunkowych. Zasady przewozu i mocowania ładunków pokładowych i ponad gabarytowych oraz sztuk ciężkich.	K_W10
P_W04	Technologie przewozu ładunków: masowych, ziarna luzem, ładunków drobnicowych, drewna, ładunków chłodzonych, owoców, kontenerów. Planowanie załadunku, plany ładunkowe.	K_W10
P_W05	Eksploatację masowców. Obliczanie masy ładunku na podstawie odczytu zanurzenia. Eksploatację kontenerowców, planowanie za/wyładunku. Eksploatację drobnicowców, plan za/wyładunkowy. Eksploatację statków poziomego za/wyładunku. Eksploatację zbiornikowców, gazowców, chemikaliowców. Rozliczenie przyjętego ładunku płynnego, raport ulażowy.	K_W10
P_W06	Środki ostrożności przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych lub zanieczyszczonych. Wymagania dotyczące utrzymania i kontroli pokryw lukowych.	K_W10, K_W11
P_W07	Istotę i zakres ładunkoznawstwa; klasyfikację ładunków i szkód ładunkowych; kodeksy dotyczące przewozu towarów niebezpiecznych; problemy związane z przewozem wybranych ładunków, takich jak: zboże, drewno, węgiel, koncentraty rud, ciężkie sztuki nietypowe; terminologię związaną z kontenerowym systemem transportowym; problematykę poziomego systemu załadunku statku ro-ro; zagadnienia dotyczące przewozu ładunków płynnych.	K_W10, K_W11, K_W16
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Klasyfikować i charakteryzować ładunki. Prowadzić ochronę ładunków, odróżniać jednostki ładunkowe w transporcie morskim. Charakteryzować procedury dostaw, kontroli jakościowej i ilościowej oraz odbioru ładunku, przygotowania ładowni, zgłaszania szkód ładunkowych. Stosować zasady wentylacji ładowni.	K_U05
P_U02	Posługiwać się Kodeksem IMDG (podział na klasy, opakowania i oznakowanie, zasady separacji, środki ostrożności przy przeładunku i przewozie).	K_U07, K_U11
P_U03	Określić materiały sztauerskie i separacyjne, sprzęt do mocowania i zasady mocowania ładunków (ładunków pokładowych i ponad gabarytowych oraz sztuk ciężkich), statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy. Stosować instrukcje obsługi oraz przepisy BHP przy pracach przeładunkowych.	K_U07, K_U11
P_U04	Stosować odpowiednie technologie przewozu ładunków: masowych, ziarna luzem, ładunków drobnicowych, drewna, ładunków chłodzonych, owoców, kontenerów. Planować załadunek (plany ładunkowe).	K_U05
P_U05	Obliczać masę ładunku na podstawie odczytu zanurzenia, planować za/wyładunek różnych typów statków. Rozliczać przyjęty ładunek płynnego, raport ulażowy.	K_U06
P_U06	Stosować środki ostrożności przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych lub zanieczyszczonych. Określić wymagania dotyczące utrzymania i kontroli pokryw lukowych.	K_U11
P_U07	Nadzorować prace załadunkowe, wyładunkowe oraz przygotować ładownię; obliczać ilość ładunku na podstawie pomiaru zanurzenia statku; dobrać stosowną dokumentację i korzystać z niej w celu	K_U05, K_U06, K_U07, K_U11

	dokonania obliczeń związanych z załadunkiem, balastowaniem i wytrzymałością kadłuba statku; dokonać ocenę zagrożenia podczas planowania przewozu ładunków niebezpiecznych; zaplanować załadunek statku zbożem, drewnem, rudą; sporządzać plan ładunkowy wybranego statku w oparciu o typowe założenia; sporządzać algorytm do rozliczenia ładunków płynnych na zbiornikowcach.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Opieki nad ładunkiem, przygotowania ładowni, wskazania szkód ładunkowych, nadzorowania załogi podczas prac sztauerskich.	K_K03
P_K02	Prawidłowego wykonania obowiązków alarmowych. Korzystania z programów symulacyjnych dot. planu załadunkowych statków.	

4. Treści kształcenia

1. Klasyfikacja ładunków.
2. Charakterystyka właściwości ładunków w transporcie morskim.
3. Jednostki ładunkowe w transporcie morskim.
4. Ładunki niebezpieczne, kodeks IMDG, podział na klasy, opakowania i oznakowanie, zasady separacji, środki ostrożności przy przeładunku i przewozie.
5. Ochrona ładunków w transporcie morskim z uwzględnieniem ich właściwości.
6. Procedury dostawy, kontroli ilościowej i jakościowej oraz odbioru ładunku.
7. Czynniki wpływające na zmianę jakości ładunków w procesie transportowym.
8. Opieka nad ładunkiem, przygotowanie ładowni, separacja ładunkowa, zasady wentylacji ładowni.
9. Materiały sztauerskie i separacyjne, sprzęt do mocowania ładunków, zasady mocowania.
10. Statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy, rodzaje i przeznaczenie, obsługa urządzeń, instrukcje, BHP przy przeładunkach.
11. Zasady przewozu i mocowania ładunków pokładowych.
12. Przewóz i mocowanie sztuk ciężkich.
13. Szkody ładunkowe.
14. Przewóz ładunków niebezpiecznych.
15. Eksploatacja masowców, planowanie załadunku (kodeks IMSBC).
16. Obliczanie masy ładunku na podstawie odczytu zanurzenia statku.
17. Technologia przewozu ładunków masowych.
18. Przewóz ziarna luzem, planowanie załadunku, wykorzystanie formularzy obliczeniowych.
19. Eksploatacja drobnicowców, planowanie załadunku.
20. Przewóz drewna, plan załadunku.
21. Eksploatacja chłodniowców.
22. Eksploatacja kontenerowców, plan ładunkowy.
23. Eksploatacja statków poziomego ładowania, plan ładunkowy statku ro-ro.
24. Przewóz ładunków płynnych, mycie zbiorników, przepisy o ochronie środowiska.
25. Eksploatacja zbiornikowców.
26. Eksploatacja gazowców.
27. Rozliczenie przyjętego ładunku płynnego, raport ulażowy.
28. Środki ostrożności przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych lub zanieczyszczonych.
29. Wymagania dotyczące utrzymania i kontroli pokryw lukowych.
30. Zastosowanie przepisów międzynarodowych, kodeksów i poradników dotyczących bezpieczeństwa statku i ładunku.
31. Inspekcja oraz raport dotyczący wad i uszkodzeń przestrzeni ładunkowych, pokryw ładowni i zbiorników balastowych.
32. Cele i zadania „Programu rozszerzonych przeglądów”.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium, pokaz, dyskusja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04					x	
P_W05					x	
P_W06			x			
P_W07			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03						x
P_U04						x
P_U05					x	
P_U06					x	
P_U07			x		x	x
P_K01			x			
P_K02					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. GRZYBOWSKI L., ŁĄCZYŃSKI B., NARODZONEK A., PUCHALSKI J.: Kontenery w transporcie morskim. Trademar, Gdynia 2003. 2. JURDZIŃSKI M.: Podstawy bezpiecznej eksploatacji masowców. WSM, Gdynia 1997. 3. KABACIŃSKI J., KICIŃSKA M.: Eksploatacja statków do przewozu gazów skroplonych. WSM, Szczecin 1993.
Uzupełniająca	1. International Maritime Dangerous Goods Code. IMO, Londyn 2006. 2. International Maritime Solid Bulk Cargo Code. IMO, Londyn 2008.

8. Kontakt

dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI - tel.: 261-262-551, e-mail: a.krolikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.37. Ratownictwo morskie

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.14	Nxr	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	wiedza okrętowa, nawigacja	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu: zadań, zasad ratownictwa życia na morzu; podstawowych charakterystyk technicznych środków SAR; zasad współdziałania z ratownikami; organizacji statkowej służby ratowniczej w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Jacek BARANOWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	30	12		5	**47**	46	**93**	2	2	**4**	E
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**12**	**0**	**5**	**47**	**46**	**93**	**2**	**2**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawy prawne, organizację oraz procedury działania służb SAR.	K_W11
P_W02	Procedury awaryjne stosowane w ratownictwie morskim, zasady współpracy ze służbami SAR.	
P_W03	Procedury ratunkowe stosowane na jednostkach pływających.	K_W11, K_W16
P_W04	Wyposażenie ratunkowe i ratownicze statku.	K_W11
P_W05	Zasady przetrwania człowieka w morzu i na środkach ratunkowych.	K_W11
P_W06	Sygnały i sposoby wzywania pomocy.	K_W11
P_W07	Zadania, zasady prawne i organizacyjne ratownictwa życia i mienia na morzu; zasady pracy systemów globalnych i polskiego systemu poszukiwania i ratownictwa morskiego (AMVER, COSPAS-SARSAT i	K_W11, K_W16

	MRCK); podstawowe charakterystyki techniczne środków SAR; zasady zawierania umów ratowniczych i współdziałania z ratownikami; organizację statkowej służby ratowniczej w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi (mielizna, przeciek, zderzenie, poszukiwanie i ratowanie ludzi).	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się poradnikiem poszukiwania i ratowania IAMSAR.	K_U11
P_U02	Posługiwać się wyposażeniem ratunkowym i ratowniczym statku.	K_U11
P_U03	Realizować procedurę awaryjną wprowadzoną na statku.	K_U11
P_U04	Posługiwać się międzynarodowymi procedurami współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim oraz zachować się na statku w sytuacjach zagrożenia; obsługiwać sprzęt i jednostki ratunkowe; wykonywać obliczenia ratownicze.	K_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Współdziałania z załoga statku w zakresie obsługi sprzętu ratunkowego i ratowniczego stanowiącego wyposażenia statku.	K_K01
P_K02	Współpracy z załogą statku oraz ze służbami SAR w zakresie stosowania procedur ratunkowych.	K_K01

4. Treści kształcenia

RATOWANIE ŻYCIA NA MORZU

1. Podstawy prawne poszukiwania, ratowania życia i ratownictwa na morzu.
2. Organizacja Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (służby SAR) w Polsce i na świecie.
3. Wyposażenie łodzi i tratw ratunkowych oraz łodzi ratowniczych.
4. Systemy wodowania łodzi i tratw ratunkowych oraz szybkich łodzi ratowniczych.
5. Metody ewakuacji ludzi z zagrożonych statków towarowych.
6. Metody ewakuacji ludzi z zagrożonych statków pasażerskich i promów oraz opieka nad pasażerami w sytuacjach awaryjnych.
7. Zachowanie się rozbitków na statkowych środkach ratunkowych.
8. Zasady przetrwania człowieka w morzu.
9. Poradnik poszukiwania i ratowania – IAMSAR.
10. Organizacja akcji poszukiwawczo-ratowniczej; IAMSAR – ćwiczenia na symulatorze.
11. Asysta w niebezpieczeństwie.
12. Śmigłowce w ratownictwie morskim.
13. Holowanie ratownicze.
14. Procedury awaryjne stosowane w ratownictwie: – opieka nad pasażerami w sytuacjach awaryjnych, – postępowanie w wypadku kolizji lub wejścia na mieliznę, – podjęcie ludzi z wody, – asysta w niebezpieczeństwie.
15. Postępowanie w przypadku wejścia na brzeg.
16. Postępowanie w przypadku nieuchronności wejścia na mieliznę i po wejściu na nią.
17. Zejście z mielizny samodzielne lub z asystą.
18. Postępowanie w przypadku nieuchronności zderzenia i po zderzeniu oraz w innych przypadkach utraty wodoszczelności kadłuba.
19. Oszacowanie uszkodzeń.
20. Sterowanie awaryjne.

OBLICZENIA RATOWNICZE

1. Wykorzystanie standardowej dokumentacji statku w obliczeniach ratowniczych.
2. Obliczenia hydrauliczne związane z niezatapialnością.
3. Obliczenia nacisku na grunt i punktu podparcia statku na mieliźnie.
4. Sprawdzenie stateczności statku na mieliźnie.
5. Obliczenia siły koniecznej do ściągnięcia statku z mielizny.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium, pokaz, dyskusja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Test
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			x
P_W05			x			
P_W06			x			
P_W07			x			
P_U01			x			
P_U02				x		x
P_U03			x		x	
P_U04			x	x	x	x
P_K01			x			
P_K02			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZAJKOWSKI J., PŁAWSKI A.: Alarmowanie i naprowadzanie na rozbitków w Systemie GMDSS. Gdynia 1995. 2. IAMSAR Międzynarodowy Lotniczy i Morski Poradnik Poszukiwania i Ratowania. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 2001. 3. PUCHALSKI J.: Poradnik Ratownika Morskiego. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 2001.
Uzupełniająca	1. Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu (SOLAS' 74). PRS, Gdańsk 2010. 2. Międzynarodowy Kodeks Środków Ratunkowych (Kodeks LSA). PRS, Gdańsk 1999.

8. Kontakt

mgr inż. Jacek BARANOWSKI - tel.: 261-262-551, e-mail: j.baranowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.38. Siłownie okrętowe

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.15	Nso	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	WME	brak	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki. 3. Podstawowa wiedza rachunku wektorowego.		
Cele kształcenia	Przekazać wiedzę na temat rozwiązań stosowanych w siłowniach okrętowych, systemów napędu, ich zalet i wad, podstawowych wiadomości o współpracy układu silnik-śruba-kadłub w szczególności, w różnych warunkach pływania oraz o zasadach eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Andrzej GRZĄDZIELA, mgr inż. Leszek WONTKA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV	15	1	5	5	**26**	25	**51**	1	1	**2**	Zo
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**15**	**1**	**5**	**5**	**26**	**25**	**51**	**1**	**1**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Miejsce i funkcje siłowni okrętowej na statku. Rozwiązania siłowni. Urządzenia główne i pomocnicze w siłowni.	K_W09
P_W02	Rodzaje układów napędowych. Silnik spalinowy, budowę i zasadę działania. Turbinę parową, budowę i zasadę działania. Napędy Diesel-Electric, Gas-Electric. Silniki dwupaliwowe.	K_W09
P_W03	Rodzaje pędników okrętowych. Pojęcia: śruba, wał śrubowy, przekładnie, współpraca elementów układu ruchowego. Stery strumieniowe. Zna budowę i zasadę działania maszyny sterowej, sterów strumieniowych.	K_W09

P_W04	Wytwarzanie i dystrybucję energii elektrycznej na statku, układy napędowe z prądnicą wałową, agregaty prądotwórcze, systemy zasilania awaryjnego.	K_W12
P_W05	Rozwiązania siłowni okrętowych, okrętowych systemów napędowych oraz ich główne wady i zalety; podstawowe wiadomości o współpracy układu silnik – śruba – kadłub; zagadnienia sterowania napędami okrętowymi w aspekcie różnych warunków pływania (warunki pogodowe, stan załadowania statku, porośnięcie kadłuba, głębokość akwenu); zasady eksploatacji głównych i pomocniczych instalacji okrętowych: zęzowej, balastowej, paliwowej, wody słodkiej i sanitarnej, parowej oraz hydrauliki urządzeń pokładowych; zasady wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku; wybrane aspekty chłodnictwa i klimatyzacji.	K_W09, K_W12
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Poprawnie posługiwać się nazewnictwem i opisuje: charakterystykę oporowa kadłuba, składowe oporów: opór tarcia, kształtu, falowy, opór powietrza, opór dodatkowy.	K_U14
P_U02	Omówić sterowanie silnika głównego- SG z mostka, telegraf maszynowy, zabezpieczenia SG, procedury uruchomienia i zatrzymania silnika napędowego. Awaryjne sterowanie silnikiem głównym, manewrowanie statkiem w stanach awaryjnych.	
P_U03	Wymienić i omówić urządzenia i mechanizmy pomocnicze (pompy, sprężarki, urządzenia do produkcji wody słodkiej). Mechanizmy pokładowe - budowę i zasadę działania.	
P_U04	Omówić system balastowy, budowę i zasadę działania. System wody słodkiej i sanitarnej, budowę i zasadę działania. System zęzowy, budowę i zasadę działania. System paliwowy, budowę systemu, typy paliw żeglugowych, metody oczyszczania paliw, plan bunkrowania. Książki zapisów olejowych.	
P_U05	Omówić urządzenia do ochrony środowiska (separator wód zaolejonych, spalarka odpadów, oczyszczalnia ścieków, instalacje do redukcji SOx i NOx w spalinach). Chłodnię i klimatyzację - zasady eksploatacji.	
P_U06	Rozpoznać poszczególne rodzaje siłowni; podejmować właściwe decyzje odnośnie do sposobu eksploatacji statku i siłowni w danej sytuacji; identyfikować zagrożenia wynikające ze zmiany aktualnego stanu eksploatacyjnego siłowni; ocenić wpływ warunków eksploatacyjnych i pogodowych na pracę układu napędowego; ocenić zachowanie się statku i systemu napędowego przy manewrze z „całej naprzód” na „całą wstecz” dla danego rodzaju układu napędowego.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

SIŁOWNIE OKRĘTOWE

1. Miejsce i funkcja siłowni okrętowej na statku. Rozwiązania siłowni.
2. Urządzenia główne i pomocnicze w siłowni.
3. Rodzaje układów napędowych.
4. Silnik spalinowy, budowa i zasada działania.
5. Turbina parowa, budowa i zasada działania.
6. Napędy diesel-electric, gas-electric. Silniki dwupaliwowe.

7. Charakterystyka oporowa kadłuba. Składowe oporów: opór tarcia, kształtu, falowy, opór powietrza, opór dodatkowy.
8. Pędniki okrętowe, rodzaje.
9. Śruba, wał śrubowy, przekładnie, współpraca elementów układu ruchowego.
10. Stery strumieniowe.
11. Sterowanie silnika głównego (SG) z mostka, telegraf maszynowy, zabezpieczenia SG, procedury uruchomienia i zatrzymania silnika napędowego.
12. Awaryjne sterowanie silnikiem głównym, manewrowanie statkiem w stanach awaryjnych.
13. Budowa i zasada działania maszyny sterowej, sterów strumieniowych.
14. Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej na statku.
15. Układy napędowe z prądnicą wałową. Agregaty prądotwórcze, zasilanie awaryjne.
16. Urządzenia i mechanizmy pomocnicze (pompy, sprężarki, urządzenia do produkcji wody słodkiej).
17. Mechanizmy pokładowe, budowa i zasada działania.
18. System balastowy, budowa i zasada działania.
19. System wody słodkiej i sanitarnej, budowa i zasada działania.
20. System zęzowy, budowa i zasada działania.
21. Książki zapisów olejowych.
22. System paliwowy, budowa systemu, typy paliw żeglugowych, metody oczyszczania paliw, plan bunkrowania.
23. Urządzenia do ochrony środowiska (separator wód zaolejonych, spalarka odpadów, oczyszczalnia ścieków, instalacje do redukcji SOx i NOx w spalinach).
24. Chłodnia i klimatyzacja – zasady eksploatacji.

LABORATORIUM/SYMULATOR SIŁOWNI OKRĘTOWYCH

1. Zasady eksploatacji pomp i systemów pompowych.
2. Procedura przygotowania silnika głównego do ruchu – wymagania, ograniczenia.
3. Pole pracy silnika spalinowego, zapotrzebowanie mocy.
4. Wpływ warunków żeglugi na zapotrzebowanie mocy przez śrubę.
5. Awaryjne hamowanie silnikiem (manewr CN-CW).
6. Ekologiczne i ekonomiczne aspekty eksploatacji jednostek pływających.
7. Wpływ warunków eksploatacji na emisję szkodliwych związków w spalinach oraz zużycie paliwa.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium, symulator.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x		x	
P_U03			x		x	
P_U04			x		x	
P_U05			x		x	
P_U06			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	
Uzupełniająca	

8. Kontakt

mgr inż. Leszek WONTKA – e-mail: l.wontka@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.39. Urządzenia nawigacyjne

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.16	Nun	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	geodezja i kartografia, nawigacja	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstaw elektroniki, elektrotechniki i automatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego.		
Cele kształcenia	Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania typowych urządzeń nawigacyjnych, dokładności oraz określenia poprawek		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI, dr inż. Krzysztof JASKÓLSKI, dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III	23	2	13		**38**	38	**76**	1,5	1,5	**3**	Zo
IV	27	2	17		**46**	46	**92**	2	2	**4**	E
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**50**	**4**	**30**	**0**	**84**	**84**	**168**	**3,5**	**3,5**	**7**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe systemy nawigacyjne: budowę i zasadę działania żyrokompasów i repetytorów żyro; źródła błędów żyrokompasu i ich eliminacja; budowę i zasadę działania systemów kontroli kursu (autopilotów); metody regulacji systemów kontroli kursu (autopilotów); budowę i zasadę działania systemów kontroli drogi; zasady pomiaru prędkości; budowę i zasadę działania logów mechanicznych, ciśnieniowych, elektromagnetycznych, dopplerowskich, specjalnych; błędy logów – ich źródła i metody kalibracji; teorię dotycząca rozchodzenia się fal hydroakustycznych; zasady pomiaru głębokości z wykorzystaniem echosondy; budowę i	K_W03, K_W05, K_W12

	zasadę działania echosond nawigacyjnych; błędy pomiaru głębokości, ich źródła oraz metody eliminowania; cyfrowe oraz analogowe metody rejestracji danych z logów, żyrokompasów, echosond i innych urządzeń nawigacyjnych; wykorzystanie rejestratora danych z podróży (VDR) oraz jego uproszczonej wersji S-VDR; podstawowe metody wymiany informacji pomiędzy urządzeniami nawigacyjnymi – protokół NMEA; budowę, zasadę działania i dokładności: żyroskopów MEMS, żyroskopów optycznych; zastosowania żyroskopów optycznych i MEMS w systemach nawigacyjnych; budowę i zastosowanie kompasów elektronicznych typu: Fluxgate, AMR; zasady działania systemów nawigacji inercyjnej; systemy dynamicznego pozycjonowania; wymogi dokładnościowe instytucji klasyfikacyjnych stawiane urządzeniom nawigacyjnym; system mostka zintegrowanego IBS (Integrated Bridge System); zintegrowany system nawigacyjny INS (Integrated Navigation System); system zarządzania alarmami na mostku nawigacyjnym BAMS (Bridge Alarm Management System); funkcjonowanie systemów dynamicznego pozycjonowania DP (Dynamic Positioning); podstawową konfigurację sprzętową i programową systemu ECDIS. Pojęcie sensorów nawigacyjnych (urządzeń zewnętrznych) i ich współpracy z systemem ECDIS; współpracę ECDIS-AIS-ARPA; satelitarne systemy radionawigacyjne: teorię propagacji fal elektromagnetycznych; parametry fal radiowych; pojęcie czasu w radionawigacji, jego wzorce i skale; pojęcie linii pozycyjnej w radionawigacji i podział systemów radionawigacyjnych ze względu na mierzony parametr; teorię układów odniesienia pozycji; teorię radionamierzania, budowę oraz zasadę działania radionawigacyjnych, naziemnych systemów stadiometrycznych i hiperbolicznych; zjawiska wpływające na ruch sztucznych satelitów oraz budowę i zasadę działania satelitarnych systemów pozycjonowania; podstawowe różnice pomiędzy poszczególnymi systemami radionawigacyjnymi i stosowanymi w tych systemach metodami określania pozycji; dokładności określania pozycji oraz wektora ruchu w systemach radionawigacyjnych; rodzaje i zasady technik różnicowych korekty pozycji; parametry niezawodnościowe systemów radionawigacyjnych; wydawnictwa radionawigacyjne i ich strukturę tematyczną; techniki planowania trasy oraz zapisu i wyświetlania informacji nawigacyjnej w odbiornikach systemów radionawigacyjnych; budowę i działanie systemu automatycznej identyfikacji AIS; budowę i działanie systemu identyfikacji śledzenia dalekiego zasięgu LRIT.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Rejestrować dane w standardzie NMEA oraz interpretować je.	
P_U02	Obsługiwać podstawowe typy żyrokompasów nawigacyjnych, autopilotów, logów i echosond nawigacyjnych; kalibrować żyrokompas, repetytor żyro, log; interpretować błędy żyrokompasu; wykorzystać nastawy regulacyjne autopilotów w zależności od warunków nawigacyjnych; interpretować nastawy autopilota; wprowadzać parametry pracy do echosondy; odczytać głębokości z echosondy nawigacyjnej; zarejestrować obraz i wartości głębokości w echosondzie; przeprowadzić podstawową kalibrację i ocenę dokładności echosondy nawigacyjnej; odczytać i zastosować informacje zawarte w wydawnictwach radionawigacyjnych, w szczególności w	K_U08, K_U10, KU13, K_U14

	ALRS; określać pozycję obserwowaną w wybranym układzie odniesienia za pomocą odbiorników radionawigacyjnych systemów naziemnych i satelitarnych; zweryfikować dokładności wskazywanej pozycji i jakości odbieranego sygnału; wprowadzać parametry wymagane w odbiornikach poszczególnych systemów; wprowadzać dane punktów drogowych i zaprogramować trasy oraz alarmy nawigacyjne; interpretować informację nawigacyjną prezentowaną na wskaźniku odbiornika systemu pozycyjnego; prowadzić nawigację po zaprogramowanej trasie w odbiorniku zintegrowanym o różnej złożoności: kompas + log + odbiornik systemu radionawigacyjnego + ENC + AIS.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu, zwłaszcza w aspektach bezpieczeństwa.	K_K01

4. Treści kształcenia

PODSTAWOWE SYSTEMY NAWIGACYJNE

1. Zjawiska fizyczne wykorzystywane do wyznaczania kierunku w kompasach.
2. Budowa i zasada działania żyrokompasów.
3. Budowa, zasada działania i obsługa autopilotów.
4. Pomiar prędkości statku – budowa i zasada działania logów.
5. Pomiar głębokości – budowa i zasada działania echosond.
6. Wykrywanie obiektów podwodnych w płaszczyźnie poziomej – budowa i zasada działania sonaru oraz echosondy wielowiązkowej.
7. Cyfrowe oraz analogowe metody rejestracji danych z urządzeń nawigacyjnych. Budowa i zasada działania rejestratora VDR.
8. Urządzenia nawigacji inercyjnej, zasady działania, główne zastosowania.
9. Systemy i urządzenia dynamicznego pozycjonowania.
10. Wymagania stawiane przez instytucje klasyfikacyjne dotyczące urządzeń nawigacyjnych.

SYSTEMY RADIONAWIGACYJNE

1. Parametry fali elektromagnetycznej w zastosowaniu nawigacyjnym.
2. Wzorce i skale czasu w systemach radionawigacyjnych.
3. Linia pozycyjna w radionawigacji i podział systemów radionawigacyjnych.
4. Układy odniesienia pozycji.
5. Ruch sztucznego satelity w ziemskim polu grawitacyjnym.
6. System satelitarny GPS – budowa, zasada działania, dokładność.
7. System satelitarny GLONASS – budowa, zasada działania, dokładność.
8. System satelitarny Galileo – budowa, zasada działania, dokładność.
9. Wersje różnicowe GNSS (DGNSS) – metody, zasady działania, dokładność.
10. Pilotażowe systemy radionawigacyjne bliskiego zasięgu – budowa, zasady działania, dokładności.
11. System hiperboliczny Loran C – budowa, zasada działania, zasięg, dokładność, poprawki.
12. Europejski system nawigacyjny Eurofix – budowa, zasada działania, zasięg, dokładność.
13. Radionamierzanie.
14. Systemy nawigacji zintegrowanej, wykorzystanie monitorów wielofunkcyjnych.
15. System automatycznej identyfikacji (AIS).
16. System identyfikacji dalekiego zasięgu LRIT.
17. Wydawnictwa radionawigacyjne polskie i angielskie – ALRS.
18. Eksploatacja odbiorników systemów radionawigacyjnych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_U01					x	
P_U02					x	
P_K01			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. FELSKI A., JASKÓLSKI K.: Okrętowe urządzenia nawigacyjne. Zbiór przewodników do zajęć laboratoryjnych. AMW, Gdynia 2016. 2. FELSKI A.: Pomiar prędkości okrętu. AMW, Gdynia 1998. 3. GUCMA M., MONTEWKA J.: Podstawy morskiej nawigacji inercyjnej. AM, Szczecin 2006. 4. JANUSZEWSKI J.: Systemy satelitarne GPS, Galileo i inne. WN PWN, Warszawa 2006. 5. ŁUSZNIKOW E., DZIKOWSKI R.: Dewiacja kompasu magnetycznego. WN AM, Szczecin 2012. 6. POSIŁA J., SZYBKA P.: Klasyczne kompasy żyroskopowe z korektą wewnętrzną. AMW, Gdynia 2006.
Uzupełniająca	1. The principles of navigation. The Admiralty Manual of Navigation vol. 1.

8. Kontakt

dr inż. Krzysztof JASKÓLSKI - tel.: 261-262-837, e-mail: k.jaskolski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.40. Zarządzanie statkiem

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
A.II.17	Nzs	kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość matematyki i fizyki na poziomie licealnym		
Cele kształcenia	Nauczyć wiedzy z zakresu zarządzania statkiem z uwzględnieniem odpowiednich przepisów oraz czynników ekonomicznych		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	30	17			**47**	41	**88**	1,9	1,6	**3,5**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**30**	**17**	**0**	**0**	**47**	**41**	**88**	**1,9**	**1,6**	**3,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków i ich cechy indywidualne. Podstawowe i pochodne formy eksploatacji statku. Analiza treści i znaczenia oraz zasady posługiwania się dokumentami charakterystycznymi dla podstawowych i pochodnych form eksploatacji statku.	K_W10
P_W02	Organizację i dokumentację przewozów w żegludze liniowej: umowa bukingowa, lista ładunkowa, kwit kontrolny, kwit sternika, konosament, morski list przewozowy, manifest ładunkowy. Interpretacja ważniejszych klauzul konosamentu liniowego i morskiego listu przewozowego. Umie posługiwać się dokumentami.	K_W10
P_W03	Organizację przewozów czarterowych, rodzaje czarterów. Dokumentację przewozów czarterowych: umowa czarterowa, notisy,	K_W10

	nota gotowości, zestawienie faktów, taśma czasu, laydays, laytime, rozliczenie czasu dozwolonego.	
P_W04	Prawidłowo rozróżnia dokumenty i certyfikaty morskiego statku transportowego wynikające z konwencji SOLAS, LL, MARPOL, TONNAGE, CLC, MLC, WHO; kodeksy: BC, IMDG, GC i inne; dokumenty legitymacyjne, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa, sanitarne, załogowe, ładunkowe, pasażerskie.	K_W10
P_W05	Dzienniki i książki ze szczególnym uwzględnieniem dziennika pokładowego. Posiada Znajomość zagadnień klasyfikacji statków, zasad uzyskiwania dokumentów klasyfikacyjnych, umiejętność prawidłowego rozróżniania wymaganych dokumentów.	K_W10
P_W06	Zasady wykorzystania dokumentacji statku zgodnie z odpowiednimi wytycznymi konwencyjnymi, w tym: dzienników okrętowych, dokumentów wynikających z Konwencji SOLAS 74, Load Lines 66, MARPOL 73/78, Tonnage 69, FAL 65, CLC 69, WHO, Kodów IMSBC i IMDG. Posiada umiejętność posługiwania się odpowiednimi dokumentami.	K_W10
P_W07	Zagadnienia Konwencji FAL 65, zasad odprawy na wejściu, wyjściu i w tranzycie, znajomość zasad działania środowiska obrotu portowo - żeglugowego, trybu przeprowadzania, dokumentacji odpraw, inspekcji PSC, prawidłowa interpretacja zasad współpracy z usługowcami. Procedury i dokumenty związane z odprawą statku na wejściu, wyjściu i w tranzycie.	K_W10
P_W08	Podstawy Kodeksu ISM. Rozróżnia Inspekcje statku. Zna zasady współpracy statku z portem.	K_W10
P_W09	Organizację załogi statku, kierowanie załogą statku, warunki zatrudnienia, oceniania pracowników. Rozumie znaczenie Konwencji MLC.	K_W15
P_W10	Planowanie budżetu statku, zamówienia w poszczególnych działach, rozliczanie kosztów, prowadzenie rozliczeń finansowych na statku. Współpracę z armatorem, agentem i czarterującym w zakresie realizacji budżetu statku. Wykorzystuje komputer do obliczeń ekonomicznych na statku. Zna i rozumie koszty w żegludze morskiej, klasyfikację kosztów. Ceny w żegludze morskiej, wahania cen w żegludze morskiej. Rynek frachtowy, wpływy frachtowe.	K_W08
P_W11	Parametry eksploatacyjne statków, dokumentację statku, formy eksploatacji statku, problemy organizacji przewozów i dokumentowania przewozów, problemy współpracy statek – port, port – armator, statek – usługowcy, problemy związane z kierowaniem załogą statku.	K_W08, K_W10, K_W15
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Planować podróż i praktycznie stosuje znajomość poszczególnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych w zakresie planowania podróży.	K_U05, K_U06, K_07, K_U12
P_U02	Interpretować dokumentację statku, tworzyć i interpretować dokumenty związane z przewozem, organizować pracę na statku.	K_U05, K_U06, K_07, K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

1. Podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statków i ich cechy indywidualne.
2. Podstawowe i pochodne formy eksploatacji statku.
3. Organizacja i dokumentacja przewozów w żegludze liniowej: umowa bukingowa, lista ładunkowa, kwit kontrolny, kwit sternika, konosament, morski list przewozowy, manifest ładunkowy.
4. Interpretacja ważniejszych klauzul konosamentu liniowego i morskiego listu przewozowego.
5. Organizacja przewozów czarterowych, rodzaje czarterów.
6. Dokumentacja przewozów czarterowych: umowa czarterowa, notisy, nota gotowości, zestawienie faktów, taśma czasu, laydays, laytime, rozliczenie czasu dozwolonego.
7. Eksploatacja statku w czarterze na czas.
8. Analiza treści i znaczenia oraz zasady posługiwania się dokumentami charakterystycznymi dla podstawowych i pochodnych form eksploatacji statku.
9. Dokumenty i certyfikaty morskiego statku transportowego wynikające z konwencji SOLAS, LL, MARPOL, TONNAGE, CLC, MLC, WHO; kodeksy: BC, IMDG, GC i inne; dokumenty legitymacyjne, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa, sanitarne, załogowe, ładunkowe, pasażerskie.
10. Dzienniki i książki ze szczególnym uwzględnieniem dziennika pokładowego.
11. Konwencja FAL. Procedury i dokumenty związane z odprawą statku na wejściu, wyjściu i w tranzycie.
12. Kodeks ISM. Inspekcje statku.
13. Współpraca statku z portem.
14. Organizacja załogi statku, kierowanie załogą statku, warunki zatrudnienia, ocenianie pracowników. Konwencja MLC.
15. Kierowanie ludźmi na statku morskim w sytuacjach kryzysowych.
16. Planowanie budżetu statku, zamówienia w poszczególnych działach, rozliczenia kosztów, prowadzenie rozliczeń finansowych na statku.
17. Współpraca z armatorem, agentem i czarterującym w zakresie realizacji budżetu statku.
18. Wykorzystanie komputera do obliczeń ekonomicznych na statku.
19. Koszty w żegludze morskiej, klasyfikacja kosztów.
20. Ceny w żegludze morskiej: wahania cen w żegludze morskiej.
21. Rynek frachtowy: wpływy frachtowe.
22. Planowanie podróży i praktyczne zastosowania poszczególnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie ćwiczeń
P_W01			x			x
P_W02			x			x
P_W03			x			x
P_W04			x			x
P_W05			x			x
P_W06			x			x
P_W07			x			x
P_W08			x			x
P_W09			x			x
P_W10			x			x

P_W11			x			x
P_U01			x			x
P_U02			x			x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CHUCHLA Z.: Zarządzanie morskim statkiem transportowym oraz jego eksploatacja. 2002. 2. CHUCHLA Z.: Morski statek transportowy. Eksploatacja i elementy zarządzania. 2004. 3. KARASIŃSKI E.: Dokumenty w handlu zagranicznym. 1992. 4. KRASUCKI Z.: Transport i spedycja w handlu zagranicznym. 1997. 5. RAMĘDA H.: System zarządzania bezpieczeństwem. 1998.
Uzupełniająca	1. JURDZIŃSKI M.: Nawigacyjne planowanie podróży. 1989.

8. Kontakt

dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI - tel.: 261-262-551, e-mail: a.krolikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.41. Geodezja i kartografia

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.1	Ngk	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	Ugruntowana wiedza z zakresu przedmiotów: matematyka, fizyka, technologie informatyczne i komunikacyjne		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw geodezji i kartografii. 2. Opanowanie umiejętności praktycznego zastosowania teorii z zakresu geodezji i kartografii w analizie i wizualizacji danych przestrzennych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Karolina ZWOLAK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	17	3	8		**28**	22	**50**	1,6	0,9	**2,5**	Zo
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**17**	**3**	**8**	**0**	**28**	**22**	**50**	**1,6**	**0,9**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zagadnienia związane z modelowaniem kształtu Ziemi.	K_W04
P_W02	Teorię i rodzaje układów i systemów odniesienia oraz układów współrzędnych.	K_W04
P_W03	Teorię odwzorowań kartograficznych.	K_W04
P_W04	Konstrukcję mapy i jej symbolikę.	K_W04
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się wiedzą o kształcie i wymiarach Ziemi w rozwiązywaniu problemów geodezyjnych.	K_U14
P_U02	Przekształcać układy współrzędnych w geodezji.	K_U14

P_U03	Wybrać właściwe odwzorowanie w zależności od przeznaczenia i treści mapy.	K_U14
P_U04	Wykonać prawidłowo skonstruowaną mapę tematyczną.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Umiejętnego przekazania informacji geograficznej w formie mapy.	

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wstęp do geodezji. Kształt i wymiary Ziemi. Systemy odniesienia i układy odniesienia w geodezji. Układy współrzędnych na kuli i elipsoidzie. Układy wysokościowe. Przekształcenia układów współrzędnych. Wstęp do kartografii. Mapy (morskie, tematyczne). Podstawy teorii odwzorowań kartograficznych. Kartografia matematyczna. Zniekształcenia w odwzorowaniach kartograficznych. Miary zniekształceń. Wybór odwzorowania kartograficznego.
Ćwiczenia: Przeliczenia i transformacje współrzędnych - ćwiczenia rachunkowe.
Laboratoria: Mapy morskich, mapy tematyczne – konstrukcja i treść. Wybór odwzorowania w zależności od regionu – tworzenie map konturowych wskazanych obszarów Ziemi w wykorzystaniem wybranego oprogramowania (np. ArcGIS, Matlab, GMT). Tworzenie mapy tematycznej na podstawie zestawu danych pomiarowych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01					x	
P_U02			x			
P_U03					x	
P_U04					x	
P_K01					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZARNECKI K.: Geodezja współczesna w zarysie. Wydawnictwo Gall, Katowice 2010. 2. JAGIELSKI A.: Geodezja I. Wydawnictwo Geodpis, Kraków 2005. 3. JAGIELSKI A.: Geodezja II. Wydawnictwo Geodpis, Kraków 2005.
Uzupełniająca	1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. 2. PRZEWSŁOCKI S.: Geomatyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008.

8. Kontakt

dr inż. Karolina ZWOLAK - tel.: 261-262-547, email: k.zwolak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.42. Nawigacja taktyczna

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.2	Nnt	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstaw elektroniki, elektrotechniki i automatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z rodzajami manewrów taktycznych podczas manewrowania w grupie, zespole okrętów na przejściu morzem. 2. Zapoznanie z zasadami planowania i wykonywania manewrów taktycznych na planszetach manewrowych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Mariusz WĄŻ		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V	10	8	10		28	23	51	1,1	0,9	2	Zo
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	10	8	10	0	28	23	51	1,1	0,9	2	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady sporządzania nakresów radarowych.	K_W06
P_W02	Zasady wykonywania wybranych manewrów taktycznych.	K_W11
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykonać nakres radarowy.	K_U02
P_U02	Wykonać wybrane manewry taktyczne.	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Określanie elementów ruchu celu. Manewry zmiany odległości. Manewry zajmowania zmiany i utrzymania pozycji.
Ćwiczenia i laboratoria: Określanie elementów ruchu celu na planszetach manewrowych. Planowanie i wykonywanie manewrów zmiany odległości na planszetach manewrowych. Manewry zajmowania zmiany i utrzymania pozycji.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zajęcia praktyczne
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01						x
P_U02						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. 2. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. 3. WOJEWODA W., DROBNIEWSKI W.: Nawigacja taktyczna. Nakresy manewrowe. 1986.
Uzupełniająca	1. LOWNSBOROUGH R., CALCUTT D.: Electronic Aids to Navigation: Radar and ARPA. Edward Arnold, London 1993. 2. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. TradeMar, Gdynia 1999.

8. Kontakt

dr hab. inż. Mariusz WĄŻ – e-mail: m.waz@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.43. Obrona przeciwawaryjna

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.3	Npa	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	wiedza okrętowa, budowa i stateczność jednostki pływającej	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z podstawą koncepcji OPA 2. Zapoznać studentów ze sprzętem przenośnym i instalacjami do walki z wodą na okręcie. 3. Zapoznać studentów z zasadami walki z awariami na okręcie 4. Nabycie umiejętności usuwania podstawowych uszkodzeń okrętowych środków technicznych, zapoznanie z zasadami ratownictwa morskiego.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Waldemar MIRONIUK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	8	8			**16**	10	**26**	0,6	0,4	**1**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**8**	**8**	**0**	**0**	**16**	**10**	**26**	**0,6**	**0,4**	**1**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Koncepcję i schemat organizacyjny OPA, podstawowe pojęcia i definicje z zakresu OPA.	K_W11
P_W02	Konstrukcję i zasady użycia sprzętu i instalacji do walki z wodą.	K_W11
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Obliczać ilość wody dostającej się do przedziału.	K_U12
P_U02	Posługiwać się przenośnym sprzętem do walki z awariami na okręcie.	K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Podstawowe pojęcia z zakresu OPA, żywotność okrętu. Walka z wodą na okręcie, zasady zabezpieczania niezatapialności, klasyfikacja uszkodzeń, lokalizacja uszkodzeń, sprzęt przenośny i instalacje do walki z wodą. Organizacja walki z pożarem na okręcie, profilaktyka. Organizacja prac podwodnych, usuwanie awarii przez nurków. Techniczne zabezpieczenie żywotności okrętu, organizacja OPA na okręcie, kierowanie obroną przeciwawaryjną.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Egzamin praktyczny
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01			x			
P_U02						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. JAKUS B. i inni: Obrona Przeciwawaryjna Okrętu. AMW, Gdynia 2002.
Uzupełniająca	1. DERETT R.: Ship stability for Masters and Mates. BH, Oxford, 2003. 2. DOKKUM VAN K.: Ship Stability. 2008. 3. JAKUS B. i inni: Damage Control in Warship. AMW, Gdynia 2018. 4. PAWŁOWSKI M.: Subdivision and damage stability of ships. Gdańsk 2004.

8. Kontakt

dr hab. inż. Waldemar MIRONIUK - tel.: 261-262-903, e-mail: w.mironiuk@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.44. Systemy informacji przestrzennej

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.4	Nsi	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość podstawowa nawigacji i hydrografii.		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu: • istoty systemów informacji przestrzennej, • wykorzystania SIP w nawigacji i hydrografii, • przetwarzania danych przestrzennych, • Elektronicznej Mapy Nawigacyjnej, • matematycznej podstawy mapy cyfrowej. Opanowanie wiedzy z zakresu: • systemów informacji przestrzennej służącymi pozyskiwaniu, gromadzeniu, weryfikowaniu, integracji, analizie, przetwarzaniu i udostępniania danych przestrzennych, • charakterystyki sposobów reprezentacji danych dotyczących obiektów przestrzennych – ich właściwości geometrycznych, układów współrzędnych, charakterystyk czasowych, związków topologicznych oraz atrybutów opisowych, identyfikujących i określających ich podstawowe właściwości, • prezentacji i przedstawienia funkcjonalności pakietów oprogramowania z zakresu SIP wykorzystywanych dla celów danych przestrzennych, • zastosowań i specyfiki oprogramowania SIP, metod analizy danych przestrzennych i ich geowizualizacji za pomocą oprogramowania SIP, • standardu S-57 i S-52 do kodowania, wymiany i wizualizacji elektronicznej mapy nawigacyjnej, • metod wizualizacji 2D i 3D hydrograficznych danych przestrzennych w systemach SIP i ECDIS, • wykorzystania funkcji narzędziowych do wprowadzania danych przestrzennych i do zarządzania danymi przestrzennymi (system ArcGIS).		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV	10	8	20		**38**	36	**74**	1,5	1,5	**3**	Zo
V	10	6	10		**26**	24	**50**	1	1	**2**	Zo
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**20**	**14**	**30**	**0**	**64**	**60**	**124**	**2,5**	**2,5**	**5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Konstrukcję mapy i jej symbolikę.	K_W04
P_W02	Zasady działania i wykorzystania urządzeń i systemów nawigacyjnych oraz zagadnienia związane z wyznaczaniem pozycji obiektu przy użyciu wszelkich dostępnych metod.	K_W05
P_W03	Standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO.	K_W16
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.	K_U03
P_U02	Przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne.	K_U04
P_U03	Posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów.	K_U10
P_U04	Korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów.	K_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Istota systemów informacji przestrzennej. Elektroniczna Mapa Nawigacyjna. Wykorzystanie GIS w nawigacji i hydrografii. Przetwarzanie danych przestrzennych. Matematyczna podstawa mapy cyfrowej Pozyskiwanie, wprowadzanie, zarządzanie, udostępnianie danych przestrzennych. Wykorzystanie funkcji narzędziowych do wprowadzania danych przestrzennych (system ArcGIS). Wykorzystanie funkcji narzędziowych do zarządzania danymi przestrzennymi (system ArcGIS).

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x	x		
P_U03			x		x	
P_U04				x		

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. KRAAK M. J., ORMELING F.: Kartografia: wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 3. LITWIN L., MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Helion, Gliwice 2005. 4. LONGLEY P. A., GOODCHILD M. F., MAGUIRE D. J., RHIND D. W.: GIS. Teoria i praktyka. PWN, Warszawa. 2006. 5. MYRDA G.: GIS czyli mapa w komputerze. Helion, Gliwice 1997. 6. URBAŃSKI J.: Zrozumieć GIS. Analiza informacji przestrzennej. PWN, Warszawa 1997.

Uzupełniająca	1. GOODCHILD M. F., LONGLEY P. A.: Geospatial Analysis - a comprehensive guide. 2nd edition, 2006-2008. 2. IHO Special Publiction No. 52, 1996. 3. IHO Special Publication No. 57, 1996. 4. ISO/TC211 Standardy serii 19100, 1998.

8. Kontakt

dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI - tel.: 502-687-393, e-mail: s.swierczynski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.45. Technologie informatyczne i komunikacyjne

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.5	Nti	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu systemów komputerowych, oprogramowania biurowego, języków programowania, sieci komputerowych i baz danych. 2. Obsługa komputera PC, praca z oprogramowaniem, korzystanie ze źródeł internetowych.		
Cele kształcenia	Przekazanie wiedzy z zakresu: 1. Elementów tworzących system komputerowy: procesor, pamięć, płyta główna, nośniki danych, porty, urządzenia wejścia-wyjścia, protokoły komunikacyjne, sterowniki urządzeń i systemy operacyjne. 2. Podstaw języka programowania oraz konfiguracją i wymianą danych w sieciach komputerowych. 3. Procedur tworzenia oprogramowania: zestawienie wymagań, projektowanie interfejsu, rozwój algorytmów, schematy blokowe i pseudo kod. Definicja składni, typy danych i struktury, struktury kontrolne, tablice, wskaźniki, funkcje i procedury przetwarzania plików dla nowoczesnego języka programowania, Visual Basic, Visual C ++ lub Java. 4. Usług sieciowych, wymiany i przechowywania danych w „chmurze”. 5. Koncepcji sieciowych na podstawie Internetu i intranetu. Cechy, zasoby i problemy bezpieczeństwa w Internecie. Poszukiwanie specjalistycznych informacji używając narzędzi internetowych. 6. Danych przestrzennych, relacyjnych i przestrzennych baz danych, systemów i zarządzania bazami danych oraz językiem zapytań SQL. 7. Wykorzystania podstawowego oprogramowania biurowego. Opanowanie wiedzy z zakresu: 1. W jaki sposób współpracują pomiędzy sobą następujące elementy tworzące system komputerowy: jednostka centralna-procesor, nośniki danych i pamięci, porty oraz urządzenia wejścia-wyjścia. 2. Architektury systemów operacyjnych takich jak Windows, UNIX i Linux, wykazu funkcji i operacji stosowanych w systemie operacyjny oraz obsługi aplikacji użytkowych, takich jak arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu, oprogramowania graficznego i przeglądarki internetowej. 3. Procedur tworzenia oprogramowania: zestawienia wymagań, projektowania interfejsu, rozwój algorytmów, schematy blokowe i pseudo kod. Zapoznać z definicją składni, typami danych i strukturami, tablicami, wskaźnikami, funkcjami i procedurami przetwarzania plików dla nowoczesnego języka programowania, takich jak Visual Basic, Visual C ++ lub Java. 4. Zasady pracy sieci komputerowych, przechowywania i wymiany danych w „chmurze”. 5. Relacyjnych i przestrzennych baz danych, systemów i zarządzania bazami danych oraz językiem zapytań SQL.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I	10	3	15		**28**	22	**50**	1,1	0,9	**2**	Zo
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**10**	**3**	**15**	**0**	**28**	**22**	**50**	**1,1**	**0,9**	**2**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne właściwe dla kierunku studiów.	K_W03
P_W02	Podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	K_W12
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych.	K_U06
P_U02	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji.	K_U07
P_U03	Porozumiewać się przy użyciu różnych technik, w tym niewerbalnych oraz różnych środków technicznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.	K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Elementy tworzące system komputerowy: jednostka centralna-procesor, nośniki danych i pamięci, porty oraz urządzenia wejścia-wyjścia. Architektura systemów operacyjnych. Funkcje i operacje stosowane w systemie operacyjny. Aplikacje użytkowe: arkusz kalkulacyjny, edytor tekstu, oprogramowanie graficzne i przeglądarki internetowej. Procedury tworzenia oprogramowania: zestawienie wymagań, projektowanie interfejsu, rozwój algorytmów, schematy blokowe i pseudo kod. Definicja składni, typy danych i struktury, struktury kontrolne, tablice, wskaźniki, funkcje i procedury przetwarzania plików dla nowoczesnego języka programowania, Visual Basic, Visual C ++ lub Java. Podstawy języka programowania C++. Aplikacja do konwersji danych. Sieci komputerowe. Przechowywanie danych w „chmurze”. Internet. Bazy danych. Wizualizacja danych przestrzennych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01				x		
P_U02					x	
P_U03				x		

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BUCZEK G.: ASP. Kompendium programisty. Wydawnictwo Helion, 2002. 2. CZAPLA K.: Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL. Wydawnictwo Helion, 2015. 3. DANILUK A.: C++ Builder. Kompendium programisty. Wydawnictwo Helion, Warszawa 2003. 4. HERNANDEZ M. J.: Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku. Wydawnictwo Helion, 2014. 5. METZGER P.: Anatomia PC. Wydawnictwo Helion, 2008. 6. TANENBAUM A.S.: Systemy operacyjne. Wydawnictwo Helion, 2013.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI - tel.: 502-687-393, e-mail: s.swierczynski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.46. Wiedza okrętowa

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.I.6	Nxo	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	Posiadanie wiedzy z przedmiotu fizyka - poziom szkoły średniej		
Cele kształcenia	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu nazewnictwa okrętowego, budowy, wyposażenia i eksploatacji jednostki pływającej		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Jacek BARANOWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II	15	21			36	27	63	1,4	1,1	2,5	Zo
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	15	21	0	0	36	27	63	1,4	1,1	2,5	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Rodzaje, główne parametry techniczne oraz ogólną budowę jednostek pływających.	K_W09
P_W02	Istotę klasyfikacji jednostek pływających.	
P_W03	Typowe wyposażenie pokładowe statku, budowę, zasady jego eksploatacji, podstawowe wymagania konwencyjne.	K_W09
P_W04	Wyposażenie ładunkowe, osprzęt pokładowy.	K_W09
P_W05	Wyposażenie ratunkowe i ratownicze statku oraz jego zastosowanie.	K_W09
P_W06	Zasady prowadzenia konserwacji jednostki pływającej.	K_W09
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Charakteryzować podstawowe typy jednostek pływających.	K_U14
P_U02	Posługiwać się nazewnictwem okrętowym w zakresie budowy i konstrukcji.	K_U14

P_U03	Wykonać podstawowe prace linowe.	
P_U04	Posługiwać się okrętowymi środkami ratunkowymi i ratowniczymi.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Współdziałania z załogą statku w zakresie prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji zawiadywanego sprzętu i wyposażenia.	K_K01

4. Treści kształcenia

Zajęcia wprowadzające. Charakterystyka jednostek pływających; klasyfikacja statków handlowych Towarzystwa Klasyfikacyjne; klasyfikacja statków handlowych wg PRS. Nazewnictwo części składowych statków; kadłub i jego wnętrze, pokład i nadbudówki, omasztowanie i olinowanie; główne wymiary i wielkości jednostek pływających. Wyposażenie ładunkowe jednostek pływających; liny okrętowe, podstawowe węzły; osprzęt pokładowy; urządzenia podnośne. Urządzenia dostępu jednostek pływających pionowego i poziomego ładowania. Urządzenia pokładowe statku. Urządzenia sterowe, urządzenia kotwiczne, urządzenia cumownicze i holownicze. Środki ratunkowe i ratownicze statku. Zasady prowadzenia konserwacji jednostki pływającej. Dokowanie.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, pokaz, dyskusja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x		x	
P_W02			x			
P_W03			x		x	
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_U01			x			
P_U02					x	
P_U03				x		
P_U04			x			
P_K01			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. DROGOSIEWICZ M., NOWAKOWSKI J., PYRCHLA J.: Wiedza okrętowa. Gdynia 1997. 2. PUCHALSKI J.: Poradnik Ratownika Morskiego. Wydawnictwo Trademar, Gdynia 2001. 3. PYRCHLA J., KRÓLIKOWSKI A., NOWAKOWSKI J.: Charakterystyka i eksploatacja urządzeń pokładowych statku handlowego. Gdynia 2002.
Uzupełniająca	1. Międzynarodowy Kodeks Środków Ratunkowych (Kodeks LSA). PRS. Gdańsk 1999. 2. Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu (SOLAS '74). PRS. Gdańsk 2010.

8. Kontakt

mgr inż. Jacek BARANOWSKI - tel.: 261-262-551, e-mail: j.baranowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.47. Hydrografia morska

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.1	Nhb	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	matematyka, geodezja i kartografia	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego. 4. Znajomość podstawowa nawigacji.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z rolą i znaczeniem hydrografii morskiej oraz zasadami funkcjonowania służb hydrograficznych. 2. Poznanie zasad oraz wymagań międzynarodowych i krajowych dotyczących prowadzenia prac hydrograficznych na morzu. 3. Poznanie zasad określania pozycji i prowadzenia pomiarów towarzyszących dla celów prac hydrograficznych. 4. Poznanie podstaw kartografii morskiej oraz metod i wymagań pozyskiwania, opracowywania i rozpowszechniania morskiej informacji geoprzestrzennej. 5. Opanowanie przepisów i dokumentów normatywnych w hydrografii morskiej. 6. Zapoznanie z zasadami prowadzenia pomiarów hydrograficznych dla celów specjalnych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Artur MAKAR		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	20	12	18		**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	16	12	18		**46**	42	**88**	1,8	1,7	**3,5**	E
Ogółem	**36**	**24**	**36**	**0**	**96**	**92**	**188**	**3,8**	**3,7**	**7,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Przedmiot hydrografii i jej znaczenie dla zabezpieczenia działalności ludzkiej na morzu.	K_W02
P_W02	Podstawowe dokumenty normatywne, krajowe i międzynarodowe, z zakresu funkcjonowania służb hydrograficznych oraz procedury jej funkcjonowania.	
P_W03	Zasady planowania i prowadzenia prac hydrograficznych dla celów kartograficznych i bezpieczeństwa żeglugi oraz dla zabezpieczenia prac specjalnych.	
P_W04	Podstawowe systemy oraz procedury obiegu danych i produktów morskiej informacji geoprzestrzennej.	
P_W05	Ogólną budowę i zasady eksploatacji hydrograficznych urządzeń pomiarowych.	
P_W06	Konstrukcję wybranych odwzorowań kartograficznych i potrafi się nimi posługiwać.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zaplanować i kierować prowadzeniem prac hydrograficznych w portach, na wodach przybrzeżnych i morskich.	K_U04
P_U02	Zaplanować rozmieszczenie i wykorzystanie środków oznakowania nawigacyjnego dla celów hydrograficznych.	K_U13
P_U03	Przygotować dokumentację planistyczną, wykonawczą i sprawozdawczą pomiarów hydrograficznych.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Hydrografia morska - jej rola i znaczenie dla działalności ludzkiej na morzu. Organizacja i zadania służby hydrograficznej w Polsce. Prace hydrograficzne - rodzaje i ogólne wymagania. Urządzenia i systemy nawigacyjne stosowane w hydrografii. Zasady organizacji i prowadzenia prac hydrograficznych oraz wykorzystywania hydrograficznych urządzeń pomiarowych. Aspekty prawne działalności hydrograficznej. Budowa i eksploatacja pływającego oznakowania nawigacyjnego. Budowa i eksploatacja stałego oznakowania nawigacyjnego. Podstawy ogólne kartografii morskiej. Zabezpieczenie nawigacyjno-hydrograficzne działalności specjalnej na morzu.
Ćwiczenia: Budowa i eksploatacja infrastruktury nawigacyjnej akwenu prac hydrograficznych. Obliczanie zasięgu świetlnego pływającego oznakowania nawigacyjnego. Obliczenia projektowe wystawienia pływającego oznakowania nawigacyjnego. Projekt samodzielny: zadanie techniczne na wykonanie prac hydrograficznych. Porównanie elementów treści map morskich i map topograficznych. Przygotowanie dokumentacji na wykonanie pomiarów hydrograficznych w strefie przybrzeżnej. Opracowanie profilu dna morskiego przy planowaniu ułożenia rurociągu.
Laboratoria: Przygotowanie do pracy i wykorzystanie wybranych hydrograficznych urządzeń pomiarowych. Przygotowanie pławy morskiej do postawienia. Przygotowanie mapy morskiej do druku.

5. Metody dydaktyczne

Wykład, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x		x	
P_U03			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. URBAŃSKI J., KOPACZ Z., POSIŁA J.: Nawigacja morska. AMW, Gdynia 1996. 2. M-13 Manual on Hydrography, IHO 2005. 3. Przepisy i instrukcje techniczne sprzętu i aparatury pomiarowej. 4. Przepisy wydawane przez Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej RP. 5. Przepisy wydawane przez Międzynarodową Organizację Hydrograficzną. 6. Przepisy i zalecenia wydawane przez Urzędy Morskie.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr hab. inż. Artur MAKAR – e-mail: a.makar@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.48. Przyrządy i systemy pomiarowe

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.2	Nps	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	geodezja i kartografia, hydrografia morska	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego. 4. Znajomość podstawowa nawigacji i hydrografii.		
Cele kształcenia	1. Umiejętność wykorzystania systemów radionawigacyjnych. 2. Umiejętność wykorzystania i eksploatacji echosond i sonarów. 3. Umiejętność posługiwania się altimetrem, mareografem i magnetometrem. 4. Znajomość systemów podwodnego pozycjonowania. 5. Umiejętność posługiwania się teodolitem, niwelatorem i tachimetrem.		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	24	2	34		**60**	60	**120**	2,5	2,5	**5**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**24**	**2**	**34**	**0**	**60**	**60**	**120**	**2,5**	**2,5**	**5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Systemy radionawigacyjne.	K_W07, K_W12
P_W02	Zasady działania echosond i sonarów.	K_W07
P_W03	Zasady działania magnetometru.	K_W07
P_W04	Zasady działania akustycznych systemów pozycyjnych.	K_W07

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Obsługiwać w podstawnym zakresie systemy radionawigacyjne.	K_U08, K_U10
P_U02	Obsługiwać echosondy i sonary.	K_U10
P_U03	Wykonywać pomiary wysokościowe.	K_U02
P_U04	Posługiwać się instrumentami geodezyjnymi.	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Fale radiowe i ich wykorzystanie do wyznaczania współrzędnych. Systemy GPS-RTK i ASG-EUPOS. Fale akustyczne i ich propagacja w wodzie. Zasady działania i eksploatacji echosondy hydrograficznej. Zasady działania i eksploatacji sonaru. Budowa i zasada działania magnetometru. Budowa i zasada działania mareografu i altimetru. Akustyczne systemy podwodnego pozycjonowania. Geodezyjne instrumenty pomiarowe.
Ćwiczenia: Określanie stref działania systemu radionawigacyjnego. Analiza i interpretacja echogramu. Interpretacja sonogramu.
Laboratoria: Obsługa odbiornika GPS-RTK. Zapoznanie się z budową i obsługą echosondy. Zapoznanie się z budową i obsługą sonaru. Przygotowanie systemu nawigacji podwodnej do pracy. Pomiary geodezyjne odległości i kąta. Kompleksowe zadanie - wykonywanie pomiarów.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x		x	
P_U03			x		x	
P_U04			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. JAGIELSKI A.: Geodezja II. Wyd. GEODPIS, Kraków 2007. 2. LAMPARSKI J.: NAVSTAR GPS od teorii do praktyki. Wyd. UWM, Olsztyn 2001. 3. SALAMON R.: Systemy hydrolokacyjne. GTN, Gdańsk 2006. 4. SPECHT C.: System GPS. Bernardinum, Pelplin 2007. 5. WANIC A.: Instrumentoznawstwo geodezyjne i elementy technik pomiarowych. Wyd. UWM, Olsztyn 2007.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI - tel.: 261-262-707, e-mail: a.felski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.49. Geoinformatyka

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.3	Ngi	specjalnościowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	Podstawowe umiejętności w zakresie znajomości języka C++ oraz baz danych		
Cele kształcenia	1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych. 2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych. 3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne. 4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej. 5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów. 6. Przedstawienie podstaw teoretycznych dotyczących elektronicznej mapy nawigacyjnej. 7. Zapoznanie z programowymi interpretacjami podstawowych funkcji przetwarzania danych przestrzennych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Krzysztof NAUS, dr inż. Sławomir ŚWIERCZYŃSKI, mgr inż. Łukasz MARCHEL		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	24	2	46		**72**	66	**138**	2,9	2,6	**5,5**	E
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**24**	**2**	**46**	**0**	**72**	**66**	**138**	**2,9**	**2,6**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady działania i wykorzystania instrumentów pomiarowych wykorzystywanych w działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ich kalibracji i oceny dokładności.	K_W07
P_W02	Konstrukcję mapy i jej symbolikę.	K_W04
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.	K_U03
P_U02	Przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne.	K_U04
P_U03	Dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.	K_U06
P_U04	Posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x	x		
P_U01				x		
P_U02			X			
P_U03			X			
P_U04			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006. 2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005. 3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004.
Uzupełniająca	1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015.

8. Kontakt

mgr inż. Łukasz MARCHEL – e-mail: l.marchel@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.50. Przybrzeżne prace hydrograficzne

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.4	Nph	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNIHM	geodezja i kartografia, hydrografia morska	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki i łączności morskiej. 3. Znajomość okrętowych urządzeń i systemów nawigacyjnych. 4. Znajomość podstawowa nawigacji i locji.		
Cele kształcenia	1. Nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych prowadzenia prac hydrograficznych dla potrzeb zarządzania portem i strefą przybrzeżną. 2. Zapoznanie z metodami prowadzenia i stosowaniem technik pomiarowych w pracach hydrograficznych dla potrzeb eksploatacji bogactw naturalnych. 3. Nabycie wiedzy podstawowej o pracach hydrograficznych dla potrzeb oceanotechnicznych. 4. Zapoznanie z organizacją i zasadami prowadzenia przybrzeżnych prac hydrograficznych w Polsce. 5. Nabycie wiedzy szczegółowej i umiejętności wykonywania prac hydrograficznych dla potrzeb produkcji map specjalnych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Henryk NITNER		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	32	28	12		**72**	66	**138**	2,9	2,6	**5,5**	Zo
Ogółem	**32**	**28**	**12**	**0**	**72**	**66**	**138**	**2,9**	**2,6**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady i metody praktycznego prowadzenia prac hydrograficznych dla potrzeb zarządzania portem i strefą przybrzeżną.	K_W11
P_W02	Metody prowadzenia i stosowania technik pomiarowych w pracach hydrograficznych dla potrzeb eksploatacji bogactw naturalnych.	K_W07, K_W13
P_W03	Organizację i zasady prowadzenia przybrzeżnych prac hydrograficznych w Polsce.	K_W03, K_W14
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Opisać i zna zasady i sposoby praktycznego prowadzenia prac hydrograficzne dla potrzeb zarządzania portem i strefą przybrzeżną.	K_U01, K_U12
P_U02	Opisać prace hydrograficzne dla potrzeb oceanotechnicznych.	K_U05
P_U03	Wykonywać prace hydrograficzne dla potrzeb produkcji map specjalnych.	K_U02, K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z prowadzeniem przybrzeżnych prac hydrograficznych.	K_K03

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu. Prace hydrograficzne dla potrzeb zarządzania portem i strefą brzegową (prace hydrograficzne dla potrzeb prac pogłębiarskich, monitorowania zanieczyszczeń, oznakowania dróg wodnych, określenia sedymentacji osadów dennych, badanie prądów i ruchu rumowiska). Prace hydrograficzne dla potrzeb eksploatacji bogactw naturalnych (badania geomagnetyczne i grawimetryczne, cyfrowe i analogowe techniki sejsmiczne). Prace hydrograficzne dla potrzeb oceanotechnicznych (budowle morskie, posadowienie platform wiertniczych i elektrowni wiatrowych, pozycjonowanie mobilnych platform wiertniczych, operacje z podwodnymi rurociągami i kablami, operacje ROV). Projekt prac hydrograficznych dla potrzeb uzyskania pozwolenia i eksploatacji wybranej budowli morskiej. Zasady prowadzenia przybrzeżnych prac hydrograficznych w Polsce (organizacja i zadania służby hydrograficznej w Polsce, planowanie, wykonywanie, gromadzenie i przedstawianie wyników pomiarów hydrograficznych). Prace hydrograficzne dla potrzeb map specjalnych. charakterystyka, planowanie, tworzenie i kontrola jakości danych i map specjalnych, przykłady map.
Ćwiczenia: Obliczanie objętości urobku. Użycie magnetometru i grawimetru na morzu. Cyfrowe przetwarzanie i gromadzenie wyników pomiarów.
Laboratoria: Opracowanie planu produkcji mapy specjalnej.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			

P_W03			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. Wyd. PJWSTK, Warszawa, 2006. 2. KIERZKOWSKI W.: Pomiary morskie - wszystkie części. 1985. 3. KRAAK M. J. ORMELING F.: Kartografia. Wizualizacja danych przestrzennych. PWN, Warszawa 1998. 4. SALISZCZEW K. A.: Kartografia Ogólna. PWN, Warszawa 1998.
Uzupełniająca	1. NO-06-A018 Zamieszczanie informacji o danych źródłowych na mapach morskich i specjalnych. 2. NO-06-A020 Mapy specjalne wsparcia ogniowego działań desantowych i mapy specjalne morsko-lądowych działań desantowych. 3. NO-06-A022 Mapy przeszkód i obiektów podwodnych. 4. NO-06-A023 Hydrografia morska. Hydrologia morza. Zasady prowadzenia badań. 5. NO-06-A024 Hydrografia morska. Hydrologia morska. Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników. 6. PSN - prace hydrograficzne. MON/DMW, Gdynia 1974.

8. Kontakt

dr inż. Henryk NITNER – e-mail: h.nitner@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.51. Pomiary hydrograficzne

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.5	Npo	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	geodezja i kartografia, hydrografia morska	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego. 4. Znajomość podstawowa nawigacji i hydrografii.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z układami odniesienia stosowanymi w hydrografii. 2. Zapoznanie ze standardami przygotowania i planowania prac hydrograficznych i uzupełniających. 3. Opanowanie metodyki wykonywania prac hydrograficznych. 4. Zapoznanie ze sposobami opracowania, kodowania i prezentacji obiektów i atrybutów w hydrograficznych bazach danych.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Artur MAKAR		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	20	10	18		**48**	48	**96**	2	2	**4**	Zo
Ogółem	**20**	**10**	**18**	**0**	**48**	**48**	**96**	**2**	**2**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Poziomy i układy odniesienia w hydrografii oraz metodykę obliczeń planowania pomiarów i redagowania danych pomiarowych.	K_W07
P_W02	Dokumenty formalno-prawne prowadzenia prac hydrograficznych.	

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Przygotować i przeprowadzić pomiary hydrograficzne oraz dodatkowe i uzupełniające w porcie, w strefie przybrzeżnej i na morzu.	K_U02, K_U05, K_U06, K_U10, K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: układy i poziomy odniesienia stosowane w hydrografii morskiej. Rodzaje prac hydrograficznych i charakterystyka urządzeń pomiarowych. Przygotowanie i planowanie hydrograficznych prac pomiarowych. Prowadzenie pomiarów batymetrycznych i sonarowych. Wykonywanie pomiarów dodatkowych i uzupełniających. Zasady prowadzenia pomiarów lądowych. Realizacja prac pomiarowych w hydrografii.
Ćwiczenia: projektowanie profili pomiarowych. Projektowanie pomiarów teodolitem i tachimetrem. Wykonywanie pomiarów sondą SBES i MBES. Poszukiwania sonarowe. Wykonywanie wybranych pomiarów oceanograficznych. Metodyka i realizacja pomiarów geofizycznych
Laboratoria: wyznaczanie siatek TIN i GRID, pomiary, wyszukiwanie, agregacja, analiza sieciowa. Relacje między danymi, zarządzanie cyfrowymi danymi pomiarowymi, zastosowanie baz danych w hydrografii morskiej. Standardy wymiany danych.
Projekt samodzielny: opracowanie kartograficzne wyników pomiarów batymetrycznych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			
P_U01			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	Instrukcje przyrządów pomiarowych.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr hab. inż. Artur MAKAR – e-mail: a.makar@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.52. Zarządzanie danymi hydrograficznymi

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIa.6	Nzd	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	1. Ugruntowana wiedza z zakresu przedmiotów: geodezja i kartografia, przybrzeżne prace hydrograficzne, technologie informatyczne i komunikacyjne. 2. Wybrane zagadnienia z przedmiotów: geoinformatyka, systemy informacji przestrzennej, teledetekcja i fotogrametria.		
Cele kształcenia	1. Przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania danymi hydrograficznymi. 2. Opanowanie umiejętności konfiguracji systemu pomiarowego, kontroli jakości gromadzonych danych, tworzenia baz danych różnego typu oraz dokumentacji prowadzonych prac.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Karolina ZWOLAK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	15	3	14		**32**	31	**63**	1,3	1,2	**2,5**	Zo
Ogółem	**15**	**3**	**14**	**0**	**32**	**31**	**63**	**1,3**	**1,2**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Proces akwizycji danych w systemie hydrograficznym.	
P_W02	Metody bieżącej kontroli prowadzenia pomiarów.	K_W16
P_W03	Metody wstępnego opracowania wyników pomiarów.	
P_W04	Metody tworzenia cyfrowych modeli dna.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Skonfigurować system hydrograficzny na jednostce pomiarowej.	K_U02

P_U02	Kontrolować proces akwizycji danych w trakcie realizacji pomiarów.	K_U02
P_U03	Bezpiecznie przechowywać pozyskane dane.	K_U06
P_U04	Wstępnie opracować wyniki pomiarów.	K_U06
P_U05	Zbudować cyfrowy model dna w oparciu o zebrane dane.	K_U01
P_U06	Prezentować zebrane dane w systemie GIS.	K_U01, K_U12
P_U07	Opracować dokumentację prac pomiarowych.	K_U11, K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Oceny celu realizacji prac pomiarowych i adekwatnego dostosowania metod działania.	K_K02

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu. Akwizycja danych hydrograficznych uwzględniająca kontrolę jakości w czasie rzeczywistym. Rodzaje i formaty gromadzonych danych w kontekście ich późniejszej analizy i gromadzenia w bazach danych. Obróbka danych batymetrycznych. Dokładność sondażu batymetrycznego. Cyfrowy model dna – tworzenie i wizualizacja. Bazy danych hydrograficznych. Dane hydrograficzne w morskich systemach informacji przestrzennej. Wizualizacja danych, wizualizacja modeli dna. Dokumentacja w pomiarach hydrograficznych, opis procesu obróbki danych.
Laboratoria: Konfiguracja systemu pomiarowego na jednostce pomiarowej, uwzględniająca integracją danych z różnych sensorów, parametry rejestracji danych, możliwość kontroli jakości w czasie rzeczywistym oraz bezpieczeństwo przechowywania danych – zajęcia na jednostce pływającej. Zarządzanie bazami danych hydrograficznych – wizyta studyjna w Biurze hydrograficznym Marynarki Wojennej. Manualna i zautomatyzowana obróbka surowych danych batymetrycznych, identyfikacja obiektów, błędnych detekcji, szumów. Ocena dokładności sondażu w kontekście wymagań dokładnościowych. Opracowanie DTM/DSM w oparciu o dane z sondażu batymetrycznego, wizualizacja modelu dna. Wybór formatów produktów w kontekście wykorzystania w bazach danych. Organizacja danych w różnych formatach, układach odniesienia i odwzorowaniach w spójnej bazie danych – projekt GIS. Wizualizacja danych w zależności od celu projektu. Opracowanie sprawozdania z prac pomiarowych, łącznie z opisem wygenerowanych modeli dna.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego, pokaz, dyskusja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01					x	
P_U02					x	
P_U03					x	
P_U04					x	
P_U05					x	
P_U06					x	
P_U07					x	
P_K01					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008. 2. PDNO-06-A072 „Hydrografia morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań". 3. PDNO-06-A073 „Hydrografia morska Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników".
Uzupełniająca	2. DE JONG C. D. i inni: Hydrography. VSSD, 2010. 3. WRIGHT D. J.: Undersea with GIS. ESRI Press, 2002.

8. Kontakt

dr inż. Karolina ZWOLAK - tel.: 261-262-547, e-mail: k.zwolak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.53. Przygotowanie operacji na szelfie

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.1	Npr	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	geodezja i kartografia	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego. 4. Znajomość podstawowa nawigacji.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z rolą i znaczeniem hydrografii morskiej oraz zasadami funkcjonowania służb hydrograficznych dla potrzeb zabezpieczenia operacji na szelfie. 2. Poznanie zasad oraz wymagań międzynarodowych i krajowych dotyczących prowadzenia prac hydrograficznych na morzu. 3. Poznanie zasad określania pozycji i prowadzenia pomiarów środowiskowych dla potrzeb zabezpieczenia operacji na szelfie. 4. Poznanie podstaw kartografii morskiej oraz metod i wymagań pozyskiwania, opracowywania i rozpowszechniania morskiej informacji geoprzestrzennej dla potrzeb operacji na szelfie. 5. Opanowanie przepisów i dokumentów normatywnych niezbędnych do planowania i wykonywania pomiarów środowiskowych na rzecz operacji na szelfie.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Henryk NITNER		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	20	12	18		**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	16	12	18		**46**	42	**88**	1,8	1,7	**3,5**	E
Ogółem	**36**	**24**	**36**	**0**	**96**	**92**	**188**	**3,8**	**3,7**	**7,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Przedmiot hydrografii i jej znaczenie dla zabezpieczenia działalności ludzkiej na morzu.	
P_W02	Podstawowe dokumenty normatywne, krajowe i międzynarodowe, z zakresu funkcjonowania służb hydrograficznych oraz procedury jej funkcjonowania.	K_W15
P_W03	Zasady planowania i prowadzenia pomiarów środowiskowych dla celów kartograficznych i bezpieczeństwa żeglugi oraz dla zabezpieczenia operacji na szelfie.	
P_W04	Podstawowe systemy oraz procedury obiegu danych i produktów morskiej informacji geoprzestrzennej.	K_W16
P_W05	Ogólną budowę i zasady eksploatacji hydrograficznych urządzeń pomiarowych, wykorzystywanych przy pomiarach środowiskowych na szelfie.	K_W07
P_W06	Konstrukcję wybranych odwzorowań kartograficznych i potrafi się nimi posługiwać.	K_W04
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Zaplanować i kierować prowadzeniem pomiarów środowiskowych dla potrzeb operacji na szelfie.	K_U01
P_U02	Zaplanować rozmieszczenie i wykorzystanie środków oznakowania nawigacyjnego dla celów hydrograficznych.	K_U04, K_U09
P_U03	Przygotować dokumentację planistyczną, wykonawczą i sprawozdawczą pomiarów środowiskowych na szelfie.	K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Hydrografia morska - jej rola i znaczenie dla działalności ludzkiej na morzu. Organizacja i zadania służby hydrograficznej w Polsce. Prace hydrograficzne - rodzaje i ogólne wymagania. Urządzenia i systemy pomiarowe stosowane w pomiarach środowiskowych na szelfie. Zasady organizacji i prowadzenia prac hydrograficznych na szelfie oraz wykorzystywania hydrograficznych urządzeń pomiarowych. Aspekty prawne działalności hydrograficznej. Budowa i eksploatacja pływającego oznakowania nawigacyjnego. Budowa i eksploatacja stałego oznakowania nawigacyjnego. Kartograficzne podstawy dla pomiarów środowiskowych na morzu. Wykorzystanie danych z pomiarów środowiskowych na szelfie dla potrzeb morskiego planowania przestrzennego.
Ćwiczenia: Projektowanie i eksploatacja infrastruktury nawigacyjnej akwenu prac pomiarowych na szelfie. Obliczanie zasięgu świetlnego pływającego oznakowania nawigacyjnego. Obliczenia projektowe wystawienia pływającego oznakowania nawigacyjnego. Porównanie elementów treści map morskich i map topograficznych. Przygotowanie dokumentacji na wykonanie pomiarów środowiskowych dla potrzeb projektowych morskiej farmy wiatrowej. Opracowanie modelu dna morskiego przy planowaniu posadowienia rurociągu podwodnego.
Laboratoria: Przygotowanie do pracy i wykorzystanie wybranych hydrograficznych urządzeń pomiarowych. Przygotowanie pławy morskiej do postawienia. Przygotowanie mapy morskiej do druku.
Projekt samodzielny: zadanie techniczne na wykonanie prac pomiarowych dla potrzeb projektowania morskiej farmy wiatrowej.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	……
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x		x	
P_U03			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. URBAŃSKI J., KOPACZ Z., POSIŁA J.: Nawigacja morska. AMW, Gdynia 1996. 2. Przepisy i instrukcje techniczne sprzętu i aparatury pomiarowej. 3. Przepisy wydawane przez Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej RP. 4. Przepisy wydawane przez Międzynarodową Organizację Hydrograficzną. 5. Przepisy i zalecenia wydawane przez Urzędy Morskie.
Uzupełniająca	1. M-13 Manual on Hydrography. IHO 2005.

8. Kontakt

dr inż. Henryk NITNER – e-mail: h.nitner@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.54. Systemy pomiarowe w technologiach offshore

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.2	Npo	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	nawigacja, urządzenia nawigacyjne	
Wymagania wstępne	Znajomość nawigacji oraz urządzeń nawigacyjnych w zakresie programu studiów I stopnia na kierunku nawigacja		
Cele kształcenia	Zapoznać studentów z systemami pomiarowymi w zakresie nawigacji i geodezji stosowanymi przy poszukiwaniu i eksploatacji bogactw naturalnych na morzu		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI, dr hab. inż. Krzysztof NAUS, dr hab. inż. Artur MAKAR		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI	24	2	34		60	60	120	2,5	2,5	5	Zo
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	24	2	34	0	60	60	120	2,5	2,5	5	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Konstrukcję i ograniczenia techniczne, a także rozumie specyfikę eksploatacji sprzętu nawigacyjnego i geodezyjnego w zastosowaniach off-shore.	K_W07
P_W02	Technologie pozycjonowania systemami satelitarnymi w wariantach pomiarów fazowych oraz różnicowych (SBAS).	
P_W03	Technologie pozycjonowania systemami hydroakustycznymi i inercjalnymi.	K_W07
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Dobrać i dostosować sprzęt do wymagań wynikających z konkretnego zadania.	K_U02

P_U02	Zastosować systemy pomiarowe GNSS w wersji pomiarów względnych.	K_U08
P_U03	Wykorzystać systemy hydroakustyczne do pozycjonowania obiektu.	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Technologia off-shore a możliwości nawigacji. Systemy wspomagania precyzyjnej nawigacji, systemy dokowe. Obsługa nawigacyjna farm wiatrowych. Obsługa nawigacyjna układania kabla morskiego/rurociągów. Nawigacyjne zabezpieczenie działalności off-shore – podsumowanie (dyskusja). e-Loran jako alternatywa w pozycjonowaniu na pełnym morzu. GPS w wersji PPP w porównaniu z augmented GNSS systems. Inercjalne techniki pomiarowe w zastosowaniach off-shore (istota INS, nowe sensory, budowa INS, budowa IMU). Technologie GNSS w wersji pomiarów fazowych oraz względnych. Technologie pozycjonowania pod wodą w oparciu o układy hydroakustyczne.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Seminarium
P_W01			x			x
P_W02			x			
P_W03			x			
P_U01			x		x	
P_U02			x		x	
P_U03			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. FELSKI A., NAUS K., ŚWIERCZYŃSKI S., WĄŻ M., ZWOLAN P.: Tendencje rozwoju systemów wspomagania pilota morskiego. Logistyka, nr 6, 2014. 2. SALAMON R.: Systemy hydrolokacyjne. GTN, Gdańsk 2006. 3. SPECHT C.: System GPS. Bernardinum, Pelplin 2007.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI – e-mail: a.felski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.55. Eksploatacja bogactw naturalnych

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.3	Neb	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	nawigacja	
Wymagania wstępne	1. Znajomość nawigacji w zakresie programu przedmiotu nawigacja. 2. Znajomość nawigacji taktycznej oraz zasad manewrowania statkiem.		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z podstawowymi pojęciami i specyfiką eksploatacji bogactw naturalnych na morzu. 2. Przekazać pogłębioną wiedzę o specyfice wydobycia ropy naftowej i gazu oraz zasadniczych konstrukcjach i zadaniach jednostek obsługi i zabezpieczenia górnictwa morskiego. 3. Przekazać pogłębioną wiedzę o problemach energetyki wiatrowej na szelfie. 4. Zapoznać studentów z problematyką wykorzystania energii morza do wytwarzania energii elektrycznej. 5. Szczegółowo wyjaśnić specyfikę instalacji i technologii obsługi sektora offshore. 6. Student zna specyfikę wybranych rozwiązań konstrukcyjnych w obszarze technologii offshore.		
Osoba(-y) prowadzące	prof. dr hab. inż. Andrzej FELSKI, dr inż. Dariusz NOWAK		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	24	2	46		**72**	66	**138**	2,9	2,6	**5,5**	E
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**24**	**2**	**46**	**0**	**72**	**66**	**138**	**2,9**	**2,6**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zakres eksploatacji bogactw naturalnych na morzu.	K_W11

P_W02	Specyfikę wydobycia ropy naftowej i gazu, zasadnicze rozwiązania w zakresie konstrukcji i zadań jednostek obsługi i zabezpieczenia górnictwa morskiego.	
P_W03	Problemy eksploatacji instalacji energetyki wiatrowej na szelfie.	K_W13
P_W04	Problematykę wytwarzania energii elektrycznej z wykorzystaniem energii morza.	K_W13
P_W05	Specyfikę instalacji i technologii zabezpieczenia funkcjonowania sektora offshore.	
P_W06	Specyfikę wybranych rozwiązań konstrukcyjnych w obszarze technologii offshore.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu, Zakres eksploatacji bogactw naturalnych na morzu: ropa, gaz, energia wiatrowa i falowania morskiego, pojęcie offshore. Górnictwo morskie - wydobycie ropy naftowej i gazu; platformy i instalacje, technologie, wpływ na środowisko. Jednostki obsługi i zabezpieczenia górnictwa morskiego (ERRV, PSV, AHTS, Heavy Lift, hotelowce itp.) - budowa, zadania, wyposażenie. Instalacje energetyki wiatrowej na szelfie: konstrukcje, infrastruktura, lokalizacja, problemy obsługi. Elektrownie morskie: wykorzystanie pływów i falowania. Instalacje i zabezpieczenia w sektorze offshore (konstrukcje, technologie, metody wykorzystania): rurociągi i rurowce, kable i kablowce, pogłębiarki.
Seminaria: Studium przypadku Piper Ralpha. Studium przypadku Deep Water Horizon. Studium przypadku Wartsila VSLS. Studium przypadku Top 3 Largest Offshore Windfarms. Studium przypadku Baltic Beta. Studium przypadku STX – Finland.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie seminarium
P_W01			x			
P_W02			x			x
P_W03			x			x
P_W04			x			x
P_W05			x			x
P_W06			x			x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CYDEJKO J., PUCHALSKI J., RUTKOWSKI G.: Statki i technologie przybrzeżno-morskie w zarysie. Trademar, Gdynia 2010. 2. MAGDA W.: Rurociągi podmorskie. WN-T, Warszawa 2004. 3. MAZURKIEWICZ B.: Encyklopedia inżynierii morskiej. Fundacja rozwoju przemysłu okrętowego i gospodarki morskiej. Gdańsk 2009. 4. RUTKOWSKI G.: Eksploatacja statków dynamicznie pozycjonowanych. Trademar, Gdynia 2013.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr inż. Dariusz NOWAK – tel.: 261-262-774; e-mail: d.nowak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.56. Bezpieczeństwo w technologiach offshore

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.4	Nbo	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	1. Znajomość systemów zarządzania bezpieczeństwem na jednostkach offshore. 2. Znajomość podstawowych zagrożeń oraz zasad BiHP na jednostkach offshore.		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z zagrożeniami wynikającymi z wydobyciem i transportem ropy naftowej na otwartym morzu. 2. Przekazać podstawową wiedzę z regulacji międzynarodowych regulacji prawnych bezpośrednio oddziałowujących na stan bezpieczeństwa podczas prac związanych z poszukiwaniem i eksploatacją ropy naftowej i węglowodorów. 3. Przekazać pogłębioną wiedzę o konstrukcji, wyposażeniu i przeznaczeniu podstawowych jednostek obsługujących pola wydobywcze /statki zaopatrzenia, statki dozorująco-ratownicze, wielozadaniowe statki wsparcia/. 4. Szczegółowe omówienie zagadnień związanych i przepisami ISM, ISPS, oraz SPOEP ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki omawianych statków oraz różnych zadań przez nie wykonywanych na morzu, przy platformach oraz w bazach. 5. Szczegółowo wyjaśnić specyfikę procedur bezpieczeństwa na omawianych statkach /metody oceny ryzyka, check listy oraz odpowiedzialność na wszystkich poziomach zarządzania bezpieczeństwem. 6. Student zna podstawowe rozwiązania konstrukcyjnych systemu dynamicznego pozycjonowania /DP/wraz z wymaganiami IMO oraz zagrożeniami wynikającymi z jego stosowania.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Lech SOROKA, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III					0	0	0			0	
IV					0	0	0			0	
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII	32	28	12		72	66	138	2,9	2,6	5,5	Zo
Ogółem	32	28	12	0	72	66	138	2,9	2,6	5,5	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe zagrożenia związane z eksploatacją bogactw naturalnych na morzu.	K_W11
P_W02	Podstawowe zagadnienia prawne oddziałowujące na bezpieczeństwo prac offshore.	K_W14
P_W03	Konstrukcję, wyposażenie i przeznaczenie wyznaczonych statków offshore.	K_W09
P_W04	Podstawową dokumentację związaną z zarządzaniem bezpieczeństwem na statkach offshore.	
P_W05	Specyfikę oraz wysokie standardy procedur bezpieczeństwa na statkach funkcjonujących w sektorze offshore.	K_W13
P_W06	Zasady funkcjonowania systemu /DP/ oraz zagrożenia związane z jego stosowaniem na statkach offshore.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu, zasady bezpiecznej eksploatacji bogactw naturalnych na morzu: ropa, gaz oraz zagrożenia wynikające z tej działalności. Podstawowe zagadnienia prawne regulujące - wydobycie ropy naftowej i gazu na szelfie. Jednostki obsługi i zabezpieczenia górnictwa morskiego (statki zaopatrzenia, dozorująco-ratownicze, wielozadaniowe statki wsparcia) - budowa, zadania, wyposażenie. Dokumentacja ISM, ISPS, SOPEP - przeznaczenie, zasady prowadzenia i uaktualniania -specyfika dla jednostek offshore. Standardy bezpieczeństwa, ocena ryzyka, szczegółowe check listy dla podstawowych zadań jednostek operujących na szelfie. System dynamicznego pozycjonowania /DP/ przepisy IMO, zastosowanie, zagrożenia.

Seminaria: Specyfika zagadnień prawnych. Zadania w dozorze. Analiza dokumentacji bezpieczeństwa statku typu PSV.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie seminarium
P_W01			x			
P_W02			x			x
P_W03			x			x
P_U01			x			x
P_U02			x			x
P_U03			x			xx

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CYDEJKO J., PUCHALSKI J., RUTKOWSKI G.: Statki i technologie przybrzeżno-morskie w zarysie. Trademar, Gdynia 2010. 2. MAZURKIEWICZ B.: Encyklopedia inżynierii morskiej. Fundacja rozwoju przemysłu okrętowego i gospodarki morskiej. Gdańsk 2009. 3. RUTKOWSKI G.: Eksploatacja statków dynamicznie pozycjonowanych. Trademar, Gdynia 2013. 4. STCW, Rezolucje IMO, MARPOL , ISM -Code, ISPS -code.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

mgr inż. Lech SOROKA - e-mail: l.soroka@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.57. Manewrowanie w sytuacjach szczególnych

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.5	Nms	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	manewrowanie jednostką pływającą	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość z zakresu obsługi okrętowych urządzeń nawigacyjnych. 3. Znajomość z zakresu obsługi symulatora mostka nawigacyjnego. 4. Znajomość podstaw j. angielskiego.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z zasadami współpracy kadłub, śruba, ster, shottle thruster, tunnel thruster. 2. Zapoznanie z zasadami manewrowania podczas podejmowania rozbitków z wody jednostką ERRV - technika Dacoon Scoop. 3. Doskonalenie umiejętności manewrowania podczas podejmowania rozbitków z wody jednostką ERRV - technika Dacoon Scoop. 4. Zapoznanie z zasadami manewrowania podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem "dispersant booms". 5. Doskonalenie umiejętności manewrowania podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem "dispersant booms". 6. Zapoznanie z zasadami utrzymania parametrów „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore. 7. Doskonalenie umiejętności utrzymania parametrów „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore. 8. Zapoznanie z zasadami manewrowania celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC. 9. Doskonalenie umiejętności manewrowania celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC. 10. Zmiana burty jednostki PSV w porcie do załadunku /wykorzystanie obrotnicy portowej, uwzględnianie wiatru i prądu w rejonach pływowych i dostosowanie manewrów do możliwości manewrowych jednostki/. 11. Doskonalenie manewru zmiany burty jednostki PSV w porcie do załadunku /wykorzystanie obrotnicy portowej, uwzględnianie wiatru i prądu w rejonach pływowych i dostosowanie manewrów do możliwości manewrowych jednostki/. 12. Zapoznanie z zasadami manewrowania w akwenie ograniczonym /zmiana kei, obrotnica/. 13. Doskonalenie umiejętności manewrowania w akwenie ograniczonym /zmiana kei, obrotnica/. 14. Zapoznanie z zasadami manewrowania jednostka offshore /PSV; ERRV/ podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji /500 m/. 15. Doskonalenie umiejętności manewrowania jednostka offshore /PSV; ERRV/ podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji /500 m/. 16. Manewrowanie w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore. 17. Doskonalenie manewrowania w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore.		

	18. Zapoznanie się z wymogami i przepisami wykonania "revalidation trails" jednostki ERRV przy wykorzystaniu symulatora oraz stosowaniu się do obowiązujących przepisów dotyczących manewru. 19. Wykonanie "revalidation trails" jednostki ERRV przy wykorzystaniu symulatora oraz stosowaniu się do obowiązujących przepisów dotyczących powyższego manewru. 20. Doskonalenie wykonania "revalidation trails" jednostki ERRV przy wykorzystaniu symulatora oraz stosowaniu się do obowiązujących przepisów dotyczących manewru.
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Dariusz NOWAK

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	20	10	18		**48**	48	**96**	2	2	**4**	Zo
Ogółem	**20**	**10**	**18**	**0**	**48**	**48**	**96**	**2**	**2**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady współpracy kadłuba, śruby, steru, shottle thrustera, tunnel thrustera.	K_W02
P_W02	Zasady manewrowania podczas podejmowania rozbitków z wody jednostka ERRV - technika "Dacoon Scoop".	K_W11
P_W03	Zasady manewrowania podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem "dispersant booms".	
P_W04	Zasady utrzymania parametrów „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore.	K_W05
P_W05	Zasady manewrowania celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC.	K_W11
P_W06	Zasady manewrowania w akwenie ograniczonym (zmiana kei, obrotnica).	
P_W07	Zasady manewrowania jednostką offshore (PSV; ERRV) podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji (500 m).	K_W09
P_W08	Zasady manewrowania w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore.	

P_W09	Wymogi i przepisy wykonania "revalidation trails" jednostki ERRV.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Manewrować podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem "dispersant booms".	K_U10
P_U02	Utrzymać parametry „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore.	K_U10
P_U03	Manewrować celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC.	K_U10
P_U04	Manewrować w akwenie ograniczonym (zmiana kei, obrotnica).	K_U10
P_U05	Manewrować jednostką offshore (PSV; ERRV) podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji (500 m).	K_U10
P_U06	Manewrować w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore.	K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Współpraca kadłub, śruba, ster, shottle thruster, tunnel thruster. Manewrowanie podczas podejmowania rozbitków z wody jednostką ERRV - technika Dacoon Scoop. Manewrowanie podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem dispersant booms. Utrzymanie parametrów „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore. Manewrowanie celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC. Manewrowanie na akwenie ograniczonym (zmiana kei, obrotnica). Manewrowanie jednostką offshore (PSV; ERRV) podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji. Zasady manewrowania w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore. Wymagania i przepisy dotyczące wykonania "revalidation trails" jednostki ERRV.
Ćwiczenia: Utrzymanie parametrów „szyku” podczas asysty/holowania instalacji offshore. Manewrowanie celem bezpiecznego opuszczenia/podjęcia łodzi ratowniczych DC/FRC. Manewrowanie na akwenie ograniczonym (zmiana kei, obrotnica). Manewrowanie jednostką offshore (PSV; ERRV) podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji.
Laboratoria: Manewrowanie podczas podejmowania rozbitków z wody jednostką ERRV - technika Dacoon Scoop. Manewrowanie podczas neutralizacji rozlewów olejowych z wykorzystaniem dispersant booms. Manewrowanie na akwenie ograniczonym (zmiana kei, obrotnica). Doskonalenie umiejętności manewrowania jednostka offshore (PSV; ERRV) podczas podejścia i operacji w strefie bezpieczeństwa instalacji. Manewrowanie w warunkach ograniczonej widoczności w rejonie instalacji offshore. Wykonanie "revalidation trails" jednostki ERRV przy wykorzystaniu symulatora.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie seminarium
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			

P_W07			x			
P_W08			x			
P_W09			x			
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_U05						x
P_U06						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. Przepisy dotyczące manewrowania w sytuacjach szczególnych armatora - w posiadaniu wykładowcy. 2. Notatki własne wykładowcy sporządzone podczas wykonywania obowiązków kapitana jednostki ERRV.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr inż. Dariusz NOWAK – tel.: 261-262-774; e-mail: d.nowak@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.58. Systemy dynamicznego pozycjonowania

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIb.6	Ndp	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	nawigacja, geodezja i kartografia, informatyka	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw geodezji i kartografii. 2. Znajomość podstaw informatyki. 3. Znajomość podstaw nawigacji. 4. Znajomość podstaw hydrografii.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z zastosowaniami i działaniem systemów DP. 2. Zapoznanie z komponentami i podsystemami systemu DP. 3. Zapoznanie z operacjami statków DP. 4. Zapoznanie z pozycyjnymi systemami referencyjnymi. 5. Zapoznanie z trybami pracy, poziomami redundancji oraz klasami wyposażenia jednostek DP. 6. Zapoznanie z procedurami operacyjno - eksploatacyjnymi statków DP.		
Osoba(-y) prowadzące	dr hab. inż. Artur MAKAR		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	15	3	14		**32**	31	**63**	1,3	1,2	**2,5**	Zo
Ogółem	**15**	**3**	**14**	**0**	**32**	**31**	**63**	**1,3**	**1,2**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zastosowanie i zasadę działania systemu DP.	
P_W02	Komponenty i podsystemy systemu DP.	
P_W03	Operacje statków DP.	
P_W04	Pozycyjne systemy referencyjne.	

P_W05	Tryby pracy, poziomy redundancji oraz klasy wyposażenia jednostek DP.	
P_W06	Procedury operacyjno - eksploatacyjne statków DP.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Zastosowanie systemów DP. Zasada działania systemu DP. Wyznaczanie pozycji przyszłych i prognozowanych. Komponenty systemów DP. Podsystemy nawigacyjne. Obsługa podsystemów nawigacyjnych systemu DP. Podsystemy pomiarowe. Obsługa podsystemów pomiarowych systemu DP. Operacje statków DP. Pozycyjne systemy referencyjne. Obsługa systemów referencyjnych systemu DP. Tryby pracy systemu DP. Poziomy redundancji oraz klasy wyposażenia jednostek DP. Procedury operacyjno - eksploatacyjne statków DP. Dzienniki operacyjne i aktywne planowanie operacji DP.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x		x	
P_W02			x		x	
P_W03			x		x	
P_W04			x		x	
P_W05			x		x	
P_W06			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CICHOCKI M.: Napędy statków dynamicznie pozycjonowanych. PWN 2018. 2. CYDEJKO J., PUCHALSKI J., RUTKOWSKI G.: Statki i technologie off-shore w zarysie. Trademar 2011. 3. RUTKOWSKI G.: Eksploatacja statków dynamicznie pozycjonowanych. Trademar 2013.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

dr hab. inż. Artur MAKAR – e-mail: a.makar@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.59. Operacje przeładunkowe

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.1	Nop	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	prawo morskie, przewozy morskie, wiedza okrętowa, bezpieczeństwo nawigacji	
Wymagania wstępne	Znajomość nawigacji w zakresie programu przedmiotu nawigacja		
Cele kształcenia	Zgodnie ze specyfikacją minimalnych norm kompetencyjnych oficer nadzorujący przeładunki winien legitymować się gruntowną znajomością podstawowych pojęć dotyczących operacji przeładunkowych prowadzonych na statku, umiejętnością praktycznego korzystania z IMDG kodu, znajomością zasad postępowania wypadkowego związanego z transportem ładunków niebezpiecznych, znajomością zagrożeń wynikających w trakcie przeładunków i umiejętnością podejmowania prawidłowych decyzji oraz postępowania w sytuacjach zagrożenia		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w., mgr inż. Leszek STĘPIEŃ, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	20	12	18		**50**	50	**100**	2	2	**4**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	16	12	18		**46**	42	**88**	1,8	1,7	**3,5**	E
Ogółem	**36**	**24**	**36**	**0**	**96**	**92**	**188**	**3,8**	**3,7**	**7,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Rodzaje terminali portowych, części składowe portu i ich charakterystykę oraz znaczenie w łańcuchu transportowym; zasady składowania różnych ładunków w portach; wpływ technologii składowania na jakość ładunków.	K_W10, K_W11, K_W13, K_W14
P_W02	Pojęcia związane z prowadzeniem prac przeładunkowych oraz ich znaczenie i wpływ na wyniki ekonomiczne i bezpieczeństwo statku;	K_W09, K_W10

	zasady prowadzenia operacji przeładunkowych; materiały sztauerskie oraz ich charakterystykę i zastosowanie.	
P_W03	Zagadnienia związane z przygotowaniem ładowni do przyjęcia ładunku, odbioru ładowni przez eksperta oraz planu ładunkowego drobnicowca; na czym polega sporządzenie planu sztauerskiego.	K_W09, K_W10
P_W04	Wymagania i kryteria wpływające na możliwości przeładunkowe statku; osprzęt do przeładunku ładunków suchych; czynniki wpływające na bezpieczeństwo przeładunku; kompetencje i zakres odpowiedzialności podmiotów uczestniczących w procesie przeładunku.	K_W09, K_W10
P_W05	Zagadnienia związane z technologią przeładunku lo - lo i ro - ro oraz zagadnienia związane z wymogami bezpieczeństwa podczas operacji przeładunkowych, mocowaniem i zabezpieczaniem ładunków na statkach, szkodami oraz procesami technologicznymi przeładunku.	K_W10
P_W06	Zagadnienia związane z przeładunkiem ładunków masowych suchych i ładunków płynnych: gazów skroplonych, produktów ropopochodnych i chemicznych, urządzeniami przeładunkowymi, wydajnością oraz zagadnienia związane z wyposażeniem terminali, hal, placów składowych i ochroną środowiska.	K_W10, K_W11, K_W14
P_W07	Zagadnienia dotyczące: przeładunku materiałów niebezpiecznych, zasad postępowania przy wyładunku i załadunku, stosowanych środkach ochrony, zagrożeń występujących przy pracach przeładunkowo -sztauerskich, separacji i rozdziału ładunków niebezpiecznych.	K_W10, K_W11, K_W14
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Określić czynniki składające się na przygotowanie statku do operacji przeładunkowych w zależności od rodzaju ładunku, technologii przeładunku i rodzaju terminala.	K_U12
P_U02	Wykonać plan załadunku statku dla towarów drobnicowych i ładunków masowych suchych.	K_U01, K_U12
P_U03	Określić zagrożenia występujące przy pracach przeładunkowo-sztauerskich materiałów niebezpiecznych i posługiwać się kodeksem IMDG.	K_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego identyfikowania niebezpieczeństw związanych z prowadzeniem operacji przeładunkowych i określania priorytetów w zakresie bezpiecznej organizacji prac ładunkowych w porcie.	K_K01

4. Treści kształcenia

Istota i rodzaje przeładunku portowego. Podstawowe fazy i czynności przeładunkowe, ogólna charakterystyka portowych urządzeń przeładunkowych i sprzętu zmechanizowanego, dobór technologiczny zestawów urządzeń przeładunkowych.
Charakterystyka techniczno - eksploatacyjna tonażu statkowego. Statki uniwersalne i specjalistyczne, masowce, drobnicowce, promy, statki ro-ro, barkowce, kontenerowce komorowe, ogólna charakterystyka statkowych urządzeń przeładunkowych.
Centra logistyczne, terminale kontenerowe, masowe, place składowe. Znaczenie centrum logistycznego w łańcuchu transportowym i dla funkcjonowania portowego węzła przeładunkowego. Rodzaje terminali kontenerowych i masowych, sposoby składowania towarów na zapleczu terminali, rozwiązania logistyczne wykorzystywane przy przemieszczaniu ładunków na obszarze portu.
Ogólne zasady przewozu ładunków drobnicowych. Przygotowanie ładowni statku do przyjęcia ładunku, odbiór stanu ładowni przez eksperta, plan ładunkowy drobnicowca, opracowanie planu sztauerskiego. Pomocniczy sprzęt do przeładunku drobnicy, charakterystyka i klasyfikacja.

Zasada składowania drobnicy konwencjonalnej placowej i magazynowej. Zasady składowania kontenerowych, pakietowych i paletowych jednostek ładunkowych, składowanie wyrobów hutniczych, składowanie materiałów niebezpiecznych, wpływ technologii składowania na jakość ładunków.
Przeładunek w relacjach bezpośrednich i pośrednich worków, bel, bębnów i beczek, zwojów i rol, jednostek ładunkowych paletowych, przeładunek sztuk ciężkich i ponad wymiarowych, przeładunek wyrobów hutniczych.
Składowanie drewna okrągłego i tartego. Zasady przygotowywania i wyposażania składów, ochrona przed wpływem warunków atmosferycznych, przeładunek drewna okrągłego (papierówka, kopalniaki, kloce, drewno egzotyczne) i tarcicy.
Wymagania klimatyczne ładunków. Kryptoklimat budowli magazynowych, wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych, składowanie ładunków łatwo psujących się, chłodniowy i przechowalniczy system składowania, technologia składowania w kontrolowanej i modyfikowanej atmosferze.
Przeładunek kontenerów. Elementy konstrukcji kontenera w aspekcie obciążeń przeładunkowych, kontenerowe urządzenia przeładunkowe: technologia przeładunku pionowego (lo-lo), poziomego (ro-ro).
Przeładunek poziomy. Wprowadzenie oraz wyprowadzenie roltrailerów do i z ładowni oraz pokładów statku, mocowanie i zabezpieczanie kontenerów na statkach, proces technologiczny przeładunku kontenerów w portowej bazie przeładunkowej.
Przeładunek materiałów niebezpiecznych. Ogólne zasady postępowania przy wyładunku i załadunku materiałów niebezpiecznych, zagrożenia występujące przy pracach przeładunkowo-sztauerskich, separacja ładunków.
Przeładunek ładunków płynnych i gazów skroplonych (LPG, LNG) produktów ropopochodnych, chemicznych. Rodzaje terminali, wyposażenie, sposoby magazynowania ładunków, bezpieczeństwo ekologiczne (instalacje VRU), ochrona terminali.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01		x	x			
P_W02		x	x			
P_W03		x	x			
P_W04		x	x			
P_W05		x	x			
P_W06		x	x			
P_W07		x	x			
P_U01					x	
P_U02					x	
P_U03					x	
P_K01					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. IMDG CODE i MSC.1/Circ.1216 Revised Recommendations On The Safe Transport Of Dangerous Cargoes And Related Activities In Port Areas. 2. ISGOT - International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals. 3. Kodeks bezpiecznego postępowania przy rozmieszczaniu i mocowaniu ładunków (Kodeks CSS). 4. Kodeks bezpiecznego przewozu ładunku pokładowego drewna. 5. Ładunki okrętowe. Poradnik encyklopedyczny. Polskie Towarzystwo Towaroznawcze, Oddział Morski w Sopocie, Fundacja Rozwoju Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni, Sopot-Gdynia 1997. 6. Międzynarodowy kodeks bezpiecznego przewozu ziarna luzem (International Grain Code). 7. Międzynarodowy Morski Kodeks Stałych Ładunków Masowych (Kodeks IMSBC). 8. MISZTAL K. (red.): Organizacja i funkcjonowanie portów morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010. 9. Rozdział VII konwencji SOLAS.
Uzupełniająca	1. Dokumentacja eksploatacyjna wybranych terminali portowych.

8. Kontakt

mgr inż. Leszek STĘPIEŃ - e-mail: l.stepien@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.60. Ekonomika transportu morskiego

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.2	Net	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	przewozy morskie, zarzadzanie statkiem, systemy transportowe	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z systemami oraz z głównymi światowymi trasami transportowymi. 2. Zapoznać studentów z miejscem i funkcją transportu morskiego w relacjach gospodarki światowej. 3. Zapoznać studentów ze znaczeniem czynnika czasu w transporcie morskim i jego oddziaływania na efekty ekonomiczno- finansowe. 4. Zapoznać studentów z podstawowymi mechanizmami zarządzania firmą armatorską oraz zasadami eksploatacji morskiej floty handlowej. 5. Zapoznać studentów z mechanizmami: produkcji usług i pracy przewozowej w transporcie morskim. 6. Zapoznać studentów z klasyfikacją i czynnikami generowania kosztów w transporcie morskim. 7. Zapoznać studentów z formami i metodami ustalania stawek frachtowych i czarterowych w transporcie morskim. 8. Zapoznać studentów z mechanizmami funkcjonowania rynków frachtowych. 9. Zapoznać studentów z metodami analizy i oceny efektywności inwestycji tonażowych. 10. Zapoznać studentów z zasadami funkcjonowania współczesnego transportu multimodalnego. 11. Zapoznać studentów z aspektami polityki żeglugowej i jej znaczenia gospodarczego w ujęciu krajowym i ogólnoświatowym.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	24	2	34		**60**	60	**120**	2,5	2,5	**5**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**24**	**2**	**34**	**0**	**60**	**60**	**120**	**2,5**	**2,5**	**5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Miejsce i funkcje transportu morskiego w relacjach gospodarki światowej.	
P_W02	Mechanizmy zarządzania firmą armatorską.	
P_W03	Zasady eksploatacji morskiej floty handlowej.	
P_W04	Mechanizmy produkcji usług i pracy przewozowej w transporcie morskim.	
P_W05	Klasyfikacje i czynniki generowania kosztów w transporcie morskim.	
P_W06	Rynki frachtowe i mechanizmy ich funkcjonowania.	
P_W07	Zasady funkcjonowania współczesnego transportu multimodalnego.	
P_W08	Aspekty polityki żeglugowej i jej znaczenia gospodarczego w ujęciu krajowym i ogólnoświatowym.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań.	K_U05
P_U02	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji.	K_U07
P_U03	Posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów.	K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Współczesne systemy transportowe. Główne światowe trasy transportowe. Miejsce i funkcje transportu morskiego w relacjach gospodarki światowej. Czynnik czasu w transporcie morskim i jego oddziaływanie na efekty ekonomiczno- finansowe. Zarządzanie firmą armatorską. Eksploatacja morskiej floty handlowej. Pojęcie produkcji usług i pracy przewozowej w transporcie morskim. Klasyfikacja i czynniki generowania kosztów w transporcie morskim. Formy i metody ustalania stawek frachtowych i czarterowych w transporcie morskim. Rynki frachtowe i mechanizmy ich funkcjonowania. Efektywność inwestycji tonażowych. Współczesny transport multimodalny. Polityka żeglugowa i jej znaczenie gospodarcze w ujęciu krajowym i ogólnoświatowym. Planowanie ekonomiczne trasy statku w oparciu o główne światowe trasy żeglugowe. Planowanie taśmy czasu w oparciu o programy symulacyjne. Wykorzystanie rzeczywistych aplikacji kalkulacyjnych firmy armatorskiej. Programy narzędziowe do ustalania stawek frachtowych i czarterowych w transporcie morskim. Symulatory funkcjonowania rynków frachtowych. Narzędzia do wyznaczania efektywności inwestycji tonażowych.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02					x	
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_W07			x			
P_W08					x	
P_U01					x	
P_U02					x	
P_U03					x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. KUBICKI J. (red.): Ekonomika i organizacja transportu morskiego. Część I i II. Wydawnictwo WSM Gdynia, Gdynia 1994. 2. KUJAWA J. (red.): Organizacja i technika transportu morskiego. Wydawnictwo UG, Gdańsk 2001. 3. SALMANOWICZ H. (red.): Współczesne przedsiębiorstwo portowe i żeglugowe. Wydawnictwo KREOS, Szczecin 2007. 4. SALOMON A.: Spedycja w handlu morskim. Procedury i dokumenty. Wydawnictwo UG, Gdańsk 2003.
Uzupełniająca	1. ALDERTON P. M.: Sea Transport. Operation and Economics. Fifth Edition. London 2004. 2. BROOKES M. R.: Sea Change In Liner Shipping. Regulation and managerial decision making in a global industry. Pergamon. New York – Oxford – Tokyo 2005. 3. DZIADEK S., KOS B.: Rola spedytora w organizacji handlu zagranicznego i procesów transportowych z krajami Europy Środkowej. Wydawnictwo UG, Sopot 1999. 4. KRISTIANSEN S.: Maritime Transportation. Safety management and Risk Analysis. Elsevier 2005. 5. KUŹMA L. (red.): Ekonomika portów morskich i polityka portowa. Wydawnictwo UG, Gdańsk 2003.

8. Kontakt

dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI – tel.: 261-262-551, e-mail: a.krolikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.61. Bezpieczeństwo eksploatacji statku w obszarach morskich

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.3	Nbe	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	prawo morskie, przewozy morskie, wiedza okrętowa, bezpieczeństwo nawigacji	
Wymagania wstępne	Znajomość nawigacji w zakresie programu przedmiotu nawigacja		
Cele kształcenia	1. Zapoznać studentów z aspektami regionalnymi i ogólnoświatowymi związanymi z bezpieczeństwem i ochroną żeglugi oraz ochroną środowiska naturalnego. 2. Zapoznać studentów z systemem bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz środowiska naturalnego o charakterze ogólnoświatowym, regionalnym i krajowym. 3. Zapoznać studentów z działaniami podjętymi przez społeczność międzynarodową w celu wyeliminowania zagrożeń aktami piractwa oraz terroryzmu na morzu. 4. Zapoznać studentów z systemami zapewniającymi bezpieczeństwo na morzu i bezpieczeństwo portów morskich oraz obiektów portowych. 5. Zapoznać studentów z zasadami i organizacją współpracy marynarki handlowej z marynarką wojenną w sytuacjach kryzysowych i podczas działań wojennych. 6. Zapoznać studentów z pojęciami dotyczącymi zarządzania bezpieczeństwem morskim, zarządzaniem i bezpieczeństwem żeglugi oraz zarządzaniem w sytuacjach kryzysowych. 7. Zapoznać studentów ze strukturą żeglugi morskiej jej miejscem w działalności ludzkiej na morzu oraz problematyką dotyczącą zarządzania żeglugą morską szczególnie w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi oraz kryteriami oceny dotyczącej zarządzania jej bezpieczeństwem. 8. Zapoznać studentów z procesami zarządzania bezpieczeństwem żeglugi, identyfikacją środowiskowych i eksploatacyjnych zagrożeń; zasadami oceniania poziomu zagrożeń; sposobów wpływania na poziom bezpieczeństwa także w sytuacjach kryzysowych. 9. Zapoznanie studentów z ISM Code - Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczania morza. 10. Zapoznać studentów z instytucjami nadzorującymi bezpieczeństwo żeglugi, ich zadaniami i działalnością, z przepisami portowymi. Służbami portowymi i ich przepisami. 11. Zapoznać studentów z właściwościami strefy przybrzeżnej, obszarami morskimi; nawigacyjno-hydrograficznymi cechami strefy przybrzeżnej; zagrożeniami; wymaganiami; rodzajami działalności ludzkiej, z problematyką zarządzania bezpieczeństwem żeglugi w strefie przybrzeżnej. 12. Zapoznać studentów z problematyką zarządzania bezpieczeństwem eksploatacji bogactw naturalnych, ochroną zasobów geologicznych; zarządzanie bezpieczeństwem eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego, kruszyw naturalnych i morskich farm wiatrowych.		

	13. Zapoznać studentów z zasadami zarządzania bezpieczeństwem rybołówstwa przybrzeżnego, ochroną zasobów morza; systemem zarządzania bezpieczeństwem jednostek rybackich. 14. Zapoznanie studentów z przedmiotem Zintegrowanego Zarządzania Strefą Brzegową (ICZM); Polityką Unii Europejskiej w zakresie ICZM. 15. Zapoznanie studentów z kryteriami oceny bezpieczeństwa nawigacji morskiej i wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa nawigacji. 16. Zapoznanie studentów z podstawami sformalizowanej oceny bezpieczeństwa morskiego. Podstawowymi pojęciami stosowanymi w procesie Formalnej Oceny Bezpieczeństwa (FSA), identyfikacją zagrożeń, oceną ryzyka.
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w.

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI	24	2	46		**72**	66	**138**	2,9	2,6	**5,5**	E
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**24**	**2**	**46**	**0**	**72**	**66**	**138**	**2,9**	**2,6**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Aspekty regionalne i ogólnoświatowe związane z bezpieczeństwem i ochroną żeglugi oraz ochroną środowiska naturalnego, systemy bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz środowiska naturalnego o charakterze ogólnoświatowym, regionalnym i krajowym, działania podjęte przez społeczność międzynarodową w celu wyeliminowania zagrożeń aktami piractwa oraz terroryzmu na morzu.	
P_W02	Systemy zapewniające bezpieczeństwo na morzu i bezpieczeństwo portów morskich oraz obiektów portowych, zasady i organizację współpracy marynarki handlowej z marynarką wojenną w sytuacjach kryzysowych i podczas działań wojennych.	
P_W03	Pojęcia dotyczące zarządzaniem bezpieczeństwem morskim, zarządzaniem i bezpieczeństwem żeglugi oraz zarządzaniem identyfikacją środowiskowych i eksploatacyjnych zagrożeń oraz zasadami oceniania poziomu zagrożeń.	

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Pracować z ISM Code - zarządzać bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczania morza.	
P_U02	Identyfikować: środowiskowe i eksploatacyjne zagrożenia; zasady oceniania poziomu zagrożeń; sposoby wpływania na poziom bezpieczeństwa także w sytuacjach kryzysowych.	
P_U03	Posługiwać się systemami zapewniającymi bezpieczeństwo na morzu i bezpieczeństwo portów morskich oraz obiektów portowych.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01		

4. Treści kształcenia

Problematyka bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz ochrony środowiska naturalnego. Zarządzanie bezpieczeństwem morskim oraz hierarchie odpowiedzialności na różnych poziomach: statek, armator. Analiza działań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochroną żeglugi na poziomie zarządzania na statku. Zarządzanie bezpieczeństwem morskim i ochroną żeglugi na poziomie administracji morskiej kraju bandery oraz instytucji klasyfikacyjnej. Analiza działań związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i ochroną żeglugi na poziomie zarządzania armatora. Aspekty regionalne i ogólnoświatowe bezpieczeństwa morskiego i ochrony środowiska naturalnego. Administracja morska kraju bandery i jej znaczenie dla bezpieczeństwa i ochrony żeglugi. Aspekty prawne związane z zarządzaniem bezpieczeństwem i ochroną żeglugi oraz ochroną środowiska naturalnego. Instytucje klasyfikacyjne i ich znaczenie dla bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz środowiska naturalnego. Rola i zadania Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) w kreowaniu zasad bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz ochrony środowiska naturalnego. Analiza regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz środowiska naturalnego. Ogólnoświatowy charakter systemu bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz ochrony środowiska naturalnego. Analiza i ocena możliwości zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony żeglugi i środowiska naturalnego w ujęciu globalnym. Regionalne i krajowe systemy bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz ochrony środowiska naturalnego. Analiza i ocena możliwości zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz środowiska naturalnego w strefach odpowiedzialności państw nadmorskich oraz w ramach współpracy regionalnej. Zapobieganie piractwu i terroryzmowi w żegludze morskiej. Zasady zapobiegania piractwu i terroryzmowi morskiemu oraz systemy przeciwdziałania w sytuacjach zagrożeń. Zasady nadzoru i systemy zapewniające bezpieczeństwo statkom morskim i portom morskim. Analiza i ocena systemów bezpieczeństwa morskiego oraz portów morskich. Współpraca statków handlowych z marynarką wojenną w sytuacjach napięcia w stosunkach międzynarodowych, kryzysu lub wojny. Zasady i organizacja współpracy marynarki handlowej z marynarką wojenną krajów członkowskich NATO. Procedury NCAGS - współpracy marynarki handlowej z marynarką wojenną krajów członkowskich NATO (Naval Co-operation and Guidance for Shipping). Podstawowe pojęcia dotyczące zarządzania bezpieczeństwem morskim. Zarządzanie procesami ekonomicznymi, społecznymi i operacyjnymi; zarządzanie żeglugą i bezpieczeństwem; zarządzanie w sytuacjach kryzysowych. Przedmiot zarządzania bezpieczeństwem żeglugi. Żegluga morska, jej struktura oraz jej miejsce w działalności ludzkiej na morzu; zarządzanie żeglugą morską; cele i przedmiot zarządzania bezpieczeństwem . Wymagania dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa. Wymagania i kryteria oceny dotyczące zarządzania bezpieczeństwem na poziomie: międzynarodowym, regionalnym, narodowym, lokalnym oraz instytucjonalnym . Dokumentacja legislacyjna i normatywna. Proces oraz podprocesy zarządzania bezpieczeństwem żeglugi. Identyfikowanie środowiskowych i eksploatacyjnych zagrożeń; ocenianie poziomu zagrożeń; sposoby wpływania na poziom bezpieczeństwa; optymalizacja sposobów obniżania poziomu zagrożeń; wdrażanie przedsięwzięć zmniejszających poziom zagrożenia; kontrolowanie skuteczności oddziaływania na poziom bezpieczeństwa. Optymalizacja sposobów minimalizacji zagrożeń. Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych. Czynniki generujące zagrożenia kryzysowe; przygotowanie instytucji do sytuacji kryzysowych, przedsięwzięcia minimalizujące straty sytuacji kryzysowych; System zarządzania kryzysowego bezpieczeństwem morskim kraju i żeglugi.

Przygotowanie instytucji do sytuacji kryzysowych, przedsięwzięcia minimalizujące straty sytuacji kryzysowych, plany zarządzania kryzysowego. Charakterystyka procesu zarządzania bezpieczeństwem żeglugi w wybranych warunkach. Zarządzanie bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczania morza (ISM Code). Postanowienia ogólne; odpowiedzialność i uprawnienia armatora i kapitana; plany statkowe; dokumentacja; przegląd i ocena armatorska; certyfikacja i nadzór administracyjny. Instytucje i wykonywane zadania. Podstawowe instytucje; instytucje pośredniczące (maklerzy, agenci, spedycja morska); instytucje wspierające (towarzystwa klasyfikacyjne, towarzystwa ubezpieczeniowe); instytucje obsługi (zaopatrzenie i remonty). Przepisy portowe. Służba celna; służba sanitarna - przepisy kwarantannowe; dezynfekcja, dezynsekcja, deratyzacja; pilotaż; holowanie; cumowanie; porządek postoju statków; ochrona środowiska; przepisy dodatkowe obowiązujące w portach położonych w obszarach właściwości terytorialnej DUM w Gdyni, Słupsku i Szczecinie. Właściwości strefy przybrzeżnej. Obszary morskie; wyłączna strefa ekonomiczna; nawigacyjno-hydrograficzne cechy szczególne strefy przybrzeżnej; zagrożenia; wymagania; rodzaje działalności ludzkiej: żegluga, sport i rekreacja, rybołówstwo, eksploatacja bogactw naturalnych, badania; ochrona bogactw naturalnych i środowiska morskiego. Zarządzanie bezpieczeństwem żeglugi w strefie przybrzeżnej. Główne zagrożenia: przeszkody naturalne i przemysłowe, intensywny ruch statków, turystyka morska; specjalne sposoby zapewnienia bezpieczeństwa: VTMIS, SRS, AIS; TSS, tory wodne, pilotaż i inne; zarządzanie bezpieczeństwem jednostek sportowych i rekreacyjnych. Pilotaż redowy i portowy, trasowy, dokumentacja, zabezpieczenie i organizacja. Charakterystyka strefy przybrzeżnej w oparciu o położenie geopolityczne i własności ekonomiczne. Identyfikowanie środowiskowych i eksploatacyjnych zagrożeń; ocenianie poziomu zagrożeń; sposoby wpływania na poziom bezpieczeństwa; optymalizacja sposobów obniżania poziomu zagrożeń; wdrażanie przedsięwzięć zmniejszających poziom zagrożenia; kontrolowanie skuteczności oddziaływania na poziom bezpieczeństwa. Problemy identyfikacji zagrożeń w danych warunkach. Zarządzanie bezpieczeństwem eksploatacji bogactw naturalnych. Osady denne; rodzaje eksploatowanych bogactw naturalnych; ochrona zasobów geologicznych; zarządzanie bezpieczeństwem eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego: wieże wiertnicze, rurociągi podwodne; zarządzanie bezpieczeństwem eksploatacji kruszyw naturalnych (lokalizacja kopalin, wydobycie i transport urobku); morskie farmy wiatrowe. Ocena zasobów naturalnych w wybranych akwenach morza zamkniętego i szelfu kontynentalnego. Zarządzanie bezpieczeństwem rybołówstwa przybrzeżnego. Rodzaje rybołówstwa: jednostki rybackie, sprzęt rybacki; strefy i akweny połowowe; ochrona zasobów morza; systemy zarządzania bezpieczeństwem jednostek rybackich. Zintegrowane zarządzanie strefą brzegową. Przedmiot Zintegrowanego Zarządzania Strefą Brzegową (ICZM); naturalne procesy brzegowe: erozja, ruch rumowiska, zmiany głębokości, powodzie itp.; procesy socjalne, ekonomiczne i zmiany klimatyczne; ochrona brzegu; planowanie przestrzenne; Polityka Unii Europejskiej w zakresie ICZM. Analiza erozji i innych uszkodzeń brzegu morskiego i ich wpływu na warunki zarządzania bezpieczeństwem strefy brzegowej. Kryteria oceny bezpieczeństwa nawigacji morskiej. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa nawigacji. Ocena bezpieczeństwa prowadzenia nawigacji: pełne morze, akweny przybrzeżne, tory wodne; Kryteria i wskaźniki prowadzenia bezpiecznej nawigacji. Systemy zarządzania bezpieczeństwem nawigacji w strefie brzegowej. Podstawy sformalizowanej oceny bezpieczeństwa morskiego. Podstawowe pojęcia stosowane w procesie Formalnej Oceny Bezpieczeństwa (FSA). Identyfikacja zagrożeń, ocena ryzyka. Ustalenie opcji kontroli ryzyka, "ocena kosztów i zysków". Przygotowanie propozycji do podjęcia decyzji. Przykłady zastosowania procesu FSA, PAWSA i IWRAP.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…….
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03				x		
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. GRZELAKOWSKI A., MATCZAK M.: Ekonomika i zarzadzanie przedsiębiorstwem portowym. Akademia Morska w Gdyni, Gdynia 2006. 2. KOPACZ Z., MORGAŚ W., URBAŃSKI J.: Wybrane zagadnienia międzynarodowego systemu bezpieczeństwa nawigacji. AMW, Gdynia 2005. 3. KOPACZ Z., MORGAŚ W., URBAŃSKI J.: Formalna ocena bezpieczeństwa morskiego. AMW, Gdynia 2006.
Uzupełniająca	1. Wybrane akty legislacyjne i przepisy międzynarodowe. 2. Skrypty i artykuły pracowników Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego i WDiOM dotyczące Systemu Bezpieczeństwa i Ochrony Żeglugi opublikowane w następujących materiałach: Annual of Navigation; Journal of Navigation; Zeszyty Naukowe AMW; Myśl Wojskowa; Materiały Konferencyjne AMW, UMG w Gdyni oraz AM w Szczecinie.

8. Kontakt

dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI – tel.: 261-262-551, e-mail: a.krolikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.62. System bezpieczeństwa i ochrony żeglugi

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.4	Nbz	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	nawigacja	
Wymagania wstępne	1. Znajomość podstaw nawigacji na poziomie nawigacja I i nawigacja II. 2. Znajomość podstaw łączności morskiej. 3. Znajomość podstaw bezpieczeństwa nawigacji. 4. Znajomość podstaw zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska morskiego przez okręty.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie z przedmiotem, funkcjonowaniem, rozwojem i instytucjami żeglugi morskiej oraz zasadami zarządzania żeglugą morską w sytuacjach kryzysowych. 2. Zapoznanie z Systemem bezpieczeństwa morskiego i ochrony żeglugi i jego komponentami, zasadami zapewnienia bezpieczeństwa morskiego żeglugi oraz zasadami zapewnienia ochrony morskiej okrętów i urządzeń portowych. 3. Nabycie wiedzy o Międzynarodowej Organizacji Morskiej, jej strukturze, zadaniach i współpracy z innymi organizacjami i instytucjami (GNSS, GMDSS). 4. Zapoznanie z Systemem bezpieczeństwa morskiego i ochrony żeglugi Unii Europejskiej, a w tym instytucjami i agencjami odpowiedzialnymi i wspomagającymi zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz o komponentami i funkcjonowaniu Systemu Monitorowania Ruchu Statków i Informacji (VTMIS) UE. 5. Poznanie struktury Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi oraz zadaniami i funkcjonowaniu służb morskich: Administracji Morskiej, BHMW, GMDSS, PRS, Straży Granicznej i zwalczania zanieczyszczeń środowiska morskiego. 6. Nabycie wiedzy o funkcjach Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego (KSBM) i ochrony żeglugi oraz umiejętności prowadzenia bezpiecznej nawigacji w obszarach działania KSBM. 7. Nabycie wiedzy i umiejętności stosowania procesu Formalnej Oceny Bezpieczeństwa Morskiego (FSA) w celu przygotowania propozycji do podjęcia decyzji kompetentne władze.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	32	28	12		**72**	66	**138**	2,9	2,6	**5,5**	Zo
Ogółem	**32**	**28**	**12**	**0**	**72**	**66**	**138**	**2,9**	**2,6**	**5,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Przedmiot, funkcjonowanie, rozwój i instytucje żeglugi morskiej oraz zasady zarządzania żeglugą morską w sytuacjach kryzysowych.	
P_W02	System bezpieczeństwa morskiego i ochrony żeglugi i jego komponenty, zasady zapewnienia bezpieczeństwa morskiego żeglugi oraz zasady zapewnienia ochrony morskiej okrętów i urządzeń portowych.	K_W08, K_W11
P_W03	Zadania Międzynarodowej Organizacji Morskiej, jej strukturę i współpracę z innymi organizacjami i instytucjami (GNSS, GMDSS).	
P_W04	System bezpieczeństwa morskiego i ochrony żeglugi Unii Europejskiej, a w tym instytucje i agencje odpowiedzialne i wspomagające zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony żeglugi oraz komponenty i funkcjonowanie Systemu Monitorowania Ruchu Statków i Informacji (VTMIS) UE.	K_W08
P_W05	Strukturę Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi oraz zadania i funkcjonowanie służb morskich: Administracji Morskiej, BHMW, GMDSS, PRS, Straży Granicznej i zwalczania zanieczyszczeń środowiska morskiego.	K_W08
P_W06	Funkcje Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego (KSBM) i ochrony żeglugi oraz.	K_W08
P_W07	Proces Formalnej Oceny Bezpieczeństwa Morskiego (FSA) w celu przygotowania propozycji do podjęcia decyzji.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Stosować proces Formalnej Oceny Bezpieczeństwa Morskiego (FSA) w celu przygotowania propozycji do podjęcia decyzji.	K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prowadzenia bezpiecznej nawigacji w obszarach działania Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego.	K_K01

4. Treści kształcenia

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu (przedstawienie się nauczyciela akademickiego; informacja o miejscu i znaczeniu przedmiotu System Bezpieczeństwa i Ochrony Żeglugi w kształceniu przyszłych oficerów okrętowych; przedstawienie struktury przedmiotu, zasad oceny i kontroli postępów słuchaczy; podanie literatury do przedmiotu). Żegluga morska (przedmiot żeglugi morskiej; rozwój żeglugi morskiej; instytucje żeglugi morskiej; zasady funkcjonowania żeglugi morskiej; zasady zarządzania żeglugą morską w sytuacjach kryzysowych). System bezpieczeństwa morskiego i ochrony żeglugi (system i jego komponenty; zasady zapewnienia bezpieczeństwa morskiego żeglugi; ocena poziomu bezpieczeństwa morskiego; zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa morskiego żeglugi; przedmiot i zakres ochrony morskiej; zasady zapewnienia ochrony morskiej okrętów i urządzeń portowych). Międzynarodowy System Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi (Międzynarodowa Organizacja Morska i jej zadania; międzynarodowe instytucje współpracujące i doradcze; struktura i instytucje Międzynarodowej Organizacji Morskiej oraz ich funkcje; zadania Komitetów Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Środowiska Morskiego oraz ich podkomitetów; Globalne Systemy Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi (Globalne Satelitarne Systemy Nawigacyjne, Globalny System Powiadamiania o Niebezpieczeństwie i Zapewnienia Bezpieczeństwa – GMDSS i inne)). System Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi Unii Europejskiej (instytucje Unii Europejskiej odpowiadające za bezpieczeństwo i ochronę żeglugi; agencje Unii Europejskiej odpowiedzialne i wspomagające zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony żeglugi; System Monitoringu Ruchu Statków i Informacji (VTMIS) Unii Europejskiej – jego struktura i zadania; funkcjonowanie Systemu Bezpieczeństwa i Ochrony Żeglugi Unii Europejskiej). Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi (struktura Systemu; służby morskie państwa, ich zadania i funkcjonowanie – Administracja Morska (kontrole państwa portu, państwa bandery, certyfikacje, kwalifikacje załóg, itp.); służba infrastruktury nawigacyjnej; służba hydrograficzna i informacji nawigacyjnej; krajowy komponent Systemu Alarmowania o Niebezpieczeństwie i Zapewnienia Bezpieczeństwa (GMDSS); Służba Ratownictwa Morskiego (SAR); służba zwalczania zanieczyszczeń środowiska morskiego; krajowe komponenty Systemu Monitoringu Ruchu Statków (VTMIS) Unii Europejskiej; służby klasyfikacji, nadzoru i inspekcji statków (PRS) i inne). Funkcjonalna struktura Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego i Ochrony Żeglugi. Funkcjonalna struktura Krajowego Systemu Bezpieczeństwa i ochrony Żeglugi: klasyfikacja, certyfikacja i inspekcja okrętów; infrastruktura i informacja nawigacyjna; realizacja bezpiecznego i prowadzenia procesu nawigacji okrętów; alarmowanie i powiadamianie o niebezpieczeństwie oraz poszukiwanie i ratownictwo (SAR); ochrona środowiska morskiego przed zanieczyszczeniami z okrętów; zwalczanie zanieczyszczeń środowiska morskiego; zapewnienie ochrony okrętów i urządzeń portowych; przeciwdziałanie nielegalnej działalności na morzu przez morskie służby ochrony ekonomicznych i politycznych interesów państwa.
Ćwiczenia: Struktura i instytucje IMO oraz organizacji współpracujących. Struktura i zadania VTMIS UE. Funkcjonowanie krajowych służb morskich - zadanie indywidualne.
Laboratoria: Procedury standardowe i awaryjne w obszarze działania KSBM. Przykłady zastosowania procesu FSA.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01						
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			

P_W05			x			
P_W06			x	x		
P_W07			x			
P_U01			x		x	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. Gdynia 1995. 2. GIRTLER J., KITOWSKI Z., KURIATA A.: Bezpieczeństwo okrętu na morzu. WKiŁ, Warszawa 1995. 3. GUCMA S., JAGNISZCZAK I.: Nawigacja morska dla kapitanów. Wyd. Foka, Szczecin 1997. 4. JURDZIŃSKI M.: Nawigacyjne planowanie podróży. Wyd. Morskie, Gdynia 1989. 5. JURDZIŃSKI M.: Planowanie nawigacji w lodach. Fundacja WSM, Gdynia 2000. 6. JURDZIŃSKI M.: Planowanie nawigacji w żegludze przybrzeżnej. Fundacja WSM, Gdynia 1998. 7. JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. WSM, Gdynia 1995. 8. KOPACZ Z., MORGAŚ W., URBAŃSKI J.: Formalna ocena bezpieczeństwa morskiego. AMW, Gdynia 2006. 9. KOPACZ Z., MORGAŚ W., URBAŃSKI J.: Ocena dokładności pozycji okrętu. AMW, Gdynia 2006. 10. KOPACZ Z., MORGAŚ W., URBAŃSKI J.: Wybrane zagadnienia międzynarodowego systemu bezpieczeństwa nawigacji. AMW, Gdynia 2005. 11. ŁUSZNIKOW E. M., FERLAS Z.: Bezpieczeństwo żeglugi. WSM Szczecin, 1999. 12. Przepisy o prowadzeniu nawigacji na okrętach Marynarki Wojennej. Mar. Woj. 903/83, Gdynia 1983. 13. Systemy obrazowania map elektronicznych i informacji (ECDIS). PN-EN61174. 14. WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. WSM, Szczecin 1993. 15. WEINTRITT A., DZIULA P., MORGAŚ W.: Obsługa i wykorzystanie systemu ECDIS – przewodnik do ćwiczeń na symulatorze. Wydawnictwo AM, Gdynia 2007.
Uzupełniająca	1. Bridge procedure Guide International. Chamber of Shipping Londyn 1998. 2. Guidelines for Voyage Plannig. IMO. 3. The International Convention on the International Regulation for Preventing Collision at Sea, 1972. 4. The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978/1995.

	5. The International Convention on Maritime Search and Rescue, 1979. 6. The International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974. 7. The American Practical Navigator (Bowditch), DMA, Betesda, Maryland 2002 edition. 8. Unified requirements for one man bridge operated (OMBO) ships, IACS UR N1: 1992.

8. Kontakt

dr inż. Andrzej KRÓLIKOWSKI – tel.: 261-262-551, e-mail: a.krolikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.63. Bezpieczeństwo i higiena pracy na statku

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.5	Nbh	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	brak	
Wymagania wstępne	Znajomość nawigacji w zakresie programu przedmiotu nawigacja		
Cele kształcenia	1. Zaznajomienie studentów z konstrukcją i wyposażeniem statków różnych typów w pokładowe urządzenia cumownicze, przeładunkowe, transportowe. 2. Studenci powinni rozumieć jaki jest podział obowiązków na statku w zakresie zapewnienia bezpiecznego środowiska pracy, opieki zdrowotnej oraz posiąść umiejętności w zakresie: • przewidywania zagrożeń, jakie mogą powstać na statku; • organizowania w sposób bezpieczny pracy na statku – szczególnie zespołowej; • przeprowadzania właściwych kontroli pracy, sprzętu, maszyn, narzędzi pracy, • stosowania właściwej prewencji w zakresie BiHP, w tym używania odpowiedniej odzieży roboczej i ochronnej, analizowania powstałych wypadków i zagrożeń dla zdrowia i życia; • szkolenia podwładnych i prowadzenia wymaganej dokumentacji powypadkowej.		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Leszek STĘPIEŃ, kpt. ż. w.		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	20	10	18		**48**	48	**96**	2	2	**4**	Zo
Ogółem	**20**	**10**	**18**	**0**	**48**	**48**	**96**	**2**	**2**	**4**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Regulacje prawne dotyczące pracy na morzu - krajowe i międzynarodowe; zna instytucje nadzorujące przestrzeganie przepisów pracy na morzu i umów zbiorowych pracy oraz zna obowiązki i uprawnienia pracodawców i marynarzy zatrudnionych na statkach marynarki handlowej wynikających z konwencji MLC 2006.	K_W15
P_W02	Zasady i procedury określające zakresy czynności i odpowiedzialności poszczególnych członków załogi za bezpieczeństwo i higienę pracy na statku - w morzu, w porcie, w stoczni.	K_W15
P_W03	Ogólne zasady bezpiecznej obsługi urządzeń: cumowniczych, przeładunkowych, pokryw ładowni, transportowych i komunikacyjnych na statku oraz zasady doboru sprzętu i ubioru, warunkujących bezpieczne wykonywanie pracy na statku w poszczególnych działach: pokładowym, maszynowym i hotelowym.	K_W15
P_W04	Procedury postępowania i zakresy odpowiedzialności poszczególnych członków załogi podczas wykonywania prac niebezpiecznych takich, jak: bunkrowanie, prace na wysokości i zaburtowe, prace spawalnicze, prace w przestrzeniach zamkniętych, prace przy urządzeniach elektrycznych pod napięciem.	K_W15
P_W05	Obciążenia związane z przebywaniem na statku m. in wpływ hałasu, wibracji, zmian klimatycznych, zna przyczyny wypadków przy pracy na statku; wymagania w zakresie ochrony statku, procedur bezpieczeństwa i środków dla zapewnienia bezpiecznych dróg komunikacyjnych.	K_W15
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Przeprowadzić oszacowanie ryzyka związanego z wykonaniem określonej pracy w zależności od rodzaju statku i określić warunki i sposób bezpiecznego jej wykonania w oparciu o wymagania BHP, procedury statkowe i wymagania przepisów międzynarodowych.	K_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Regulacje prawne dotyczące pracy na morzu - krajowe i międzynarodowe. Instytucje nadzorujące przestrzegania przepisów pracy na morzu i umów zbiorowych pracy.
Obowiązki i uprawnienia pracodawców i marynarzy zatrudnionych na statkach marynarki handlowej różnych bander w zakresie prawa pracy na podstawie konwencji MLC 2006.
Procedury obowiązujące w biurach armatorskich i na statkach różnych bander, związane ze szkoleniem i doskonaleniem zawodowym w zakresie BiHP oraz zatrudnianiem marynarzy i oficerów o odpowiednich kwalifikacjach.
Sprzęt i ubiór warunkujący bezpieczne wykonywanie pracy na statku w poszczególnych działach: pokładowym, maszynowym i hotelowym.
Zasady i procedury określające zakresy czynności i odpowiedzialności poszczególnych członków załogi za bezpieczeństwo i higienę pracy na statku - w morzu, w porcie, w stoczni.
Procedury dotyczące prac przeładunkowych na statkach różnego typu.
Procedury postępowania i zakresy odpowiedzialności poszczególnych członków załogi podczas wykonywania prac niebezpiecznych takich, jak: bunkrowanie, praca na wysokości, prace spawalnicze,

prace w przestrzeniach zamkniętych, prace przy urządzeniach elektrycznych pod napięciem. Znajomość „Permit to work system”. Szacowanie ryzyka (Risk assessment) dla prac wykonywanych na statku, w tym cele, zakres i podstawowe elementy tego procesu. Analiza wypadków przy pracy na statku i postępowanie powypadkowe.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			+			
P_W02			+			
P_W03			+			
P_W04			+			
P_W05			+			
P_U01					+	

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			**Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny***
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. BHP dla marynarzy. Wyd. Morskie, Gdynia 1996. 2. Informator o BHP na statkach. Tom II. Wyd. BDO Synergia, Gdańsk. 3. Konwencja o pracy na morzu z 2006 r. 4. ŁĄCZYŃSKI B., ŁĄCZYŃSKI H.: Bezpieczna praca załóg pokładowych na statkach handlowych. Wyd. AM w Gdyni, Gdynia 2003. 5. ŁĄCZYŃSKI H., Stosowanie średnich i wysokich napięć na statkach. Elektryk okrętowy nr 2, 1992. 6. ŁĄCZYŃSKI H.: Bezpieczna praca elektroników i elektryków na statkach. Wyd. WSM, Gdynia 1997. 7. ŁĄCZYŃSKI H.: Eksploatacja akumulatorów zasadowych. Elektryk Okrętowy nr 6, 1997. 8. ŁĄCZYŃSKI H.: Elektrostatyka na statku. Elektryk Okrętowy nr 5, 1996. 9. ŁĄCZYŃSKI H.: Ochrona przed promieniowaniem mikrofalowym. Elektryk Okrętowy nr 6, 1997.

	10. ŁĄCZYŃSKI H.: Oddziaływanie pola magnetycznego na organizmy żywe. Elektryk Okrętowy nr 5, 1996. 11. ŁĄCZYŃSKI H.: Praca o zasięgu mikrofal. Elektryk Okrętowy nr 3, 1994. 12. ŁĄCZYŃSKI H.: Problem zanieczyszczenia powietrza przez statek. Elektryk okrętowy nr 3, 1994. 13. MIRONCZYK A.: Podstawy prawne BHP. Inst. Wyd. ZZ, 1997. 14. Wymagania dotyczące bezpiecznego wejścia do przestrzeni zamkniętych. Polski Rejestr Statków, 2006.
Uzupełniająca	1. Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen. Consolidated Edition, Crown Copyright 2010. 2. Maritime Labour Convention and ITF guidance about the health and safety on board ships. www.itfglobal.org.

8. Kontakt

mgr inż. Leszek STĘPIEŃ – tel.: 261-262-935, e-mail: l.stepien@amw.gdynia.pl,

9. Uwagi

3.3.64. Międzynarodowe procedury statkowe

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
B.IIc.6	Nmp	specjalnościowy	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KEJP	przewozy morskie, zarządzanie statkiem, ratownictwo morskie, bezpieczeństwo statku	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie studentów z konwencjami SOLAS'74 rozdz. V, praw. 19,20; MARPOL 73/78; FAL'65 ustawą o bezpieczeństwie morskim. 2. Zapoznanie studentów z MPDM '72. 3. Zapoznanie studentów z kodeksami LSA, ISM, ISPS. 4. Zapoznanie studentów z konwencja MLC i ustawą o pracy na morskich statkach handlowych. 5. Zapoznanie studentów z konwencją STCW rozdz. VIII. 6. Zapoznanie studentów z FSA, ocena ryzyka. 7. Zapoznanie studentów z Bridge Procedures Guide. 8. Zapoznanie studentów z IAMSAR vol. III. 9. Zapoznanie studentów z Guide to Helicopter Operation. 10. Zapoznanie studentów z Ship Bridge Layout ISO-8464 11. Zapoznanie studentów z Nautical Safety Det Norske Veritas 1991. 12. Zapoznanie studentów z rezolucją IMO Res. A (598), Res. A(601), Res. A(337). 13. Zapoznanie studentów z organizacją pracy na mostku (BKM). 14. Zapoznanie studentów z przygotowaniem i zaplanowaniem trasy rejsu oraz planem przejścia nawigacyjnego. 15. Zapoznanie studentów z procedurami pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy. 16. Zapoznanie studentów z zakresem poleceń pisemnych kapitana (Master's Standing Order, Night Order Book). 17. Zapoznanie studentów z zasadami organizacji wachty morskiej (Watch keeping on the Bridge). 18. Zapoznanie studentów z obowiązkami oficera wachtowego na morzu, wachta kotwiczna. 19. Zapoznanie studentów z procedurami nawigacji pilotowej, sternik – autopilot, wachta na „oku". 20. Zapoznanie studentów z procedurami prowadzenia wachty w żegludze oceanicznej, wachty w warunkach sztormowych, w lodach, w obszarach stref rozgraniczenia ruchu. Zasady i formy raportowania do VTS. 21. Zapoznanie studentów z procedurą wzywania kapitana na mostek w sytuacjach standardowych i awaryjnych. 22. Zapoznanie studentów z procedurami obowiązującymi podczas postoju statku w porcie oraz wejściem i wyjściem z portu. 23. Zapoznanie studentów z procedurami przygotowania statku do wejścia i wyjścia z portu. 24. Zapoznanie studentów z procedurami przekazywania i pełnienia wachty portowej. 25. Zapoznanie studentów z procedurami nadzoru nad operacjami		

	ładunkowymi, bunkrowaniem, określeniem zanurzenia statku. 26. Zapoznanie studentów z procedurami pełnienia służby trapowej, wynikającymi z ISPS Code.
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Mirosław JANIKOWSKI, kpt. ż. w.

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	15	3	14		**32**	31	**63**	1,3	1,2	**2,5**	Zo
Ogółem	**15**	**3**	**14**	**0**	**32**	**31**	**63**	**1,3**	**1,2**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Procedury pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy.	
P_W02	Procedury związane z podejściem do stacji pilotowej, wejściem, cumowaniem, współpraca z holownikiem, postojem, przygotowaniem i wyjściem statku z portu, pełnieniem wachty portowej.	
P_W03	Procedury obowiązujące oficera wachtowego w czasie dokowania i remontu statku w stoczni.	
P_W04	Stany awaryjne i zagrożenia statku. Procedury w alarmach ćwiczebnych załogi.	
P_W05	Procedury awaryjne obowiązujące na statkach.	
P_W06	Procedury ratowania życia i mienia na morzu.	
P_W07	Kryteria bezpieczeństwa nawigacji; teoretyczne i praktyczne podstawy czynnika ryzyka w nawigacji i praktyce morskiej.	
P_W08	Procedury przygotowania i przedstawiania dokumentów do odprawy statków w portach oraz podczas operacji ładunkowych.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Korzystać z systemów meldunkowych statków i systemów nadzoru nad obiegiem dokumentacji ładunkowej zgodnie z FAL'65.	
P_U02	Wykonywać FSA (Formalną Ocenę Bezpieczeństwa) w procesie oceny bezpieczeństwa morskiego w odniesieniu do zarzadzania statkiem w ramach systemu transportowego.	
P_U03	Wykonywać procedury w języku angielskim i polskim.	

P_U04	Nadzorować operacje ładunkowe.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Procedury pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy w różnych fazach i warunkach żeglugi: oceanicznej, przybrzeżnej, pilotowej; Procedury związane z wejściem, postojem i wyjściem statku z portu, faza związana z do wejściem/wyjściem do/z portu, faza przygotowania statku do wejścia do portu; procedury pełnienia wachty portowej, ochrona bezpieczeństwa postoju statku w porcie, procedury na wypadek wystąpienia zagrożeń, procedury podnoszenia poziomów bezpieczeństwa postoju w porcie – ISPS Code, obowiązki oficera wachtowego, nadzór nad operacjami ładunkowymi, zasady i przyczyny wystawiania SDR, procedury przygotowujące ładunek i statek do wyjścia w morze, w tym przeszukanie statku, sprawdzenia urządzeń statkowych, stany techniczno – eksploatacyjne przed wyjściem statku w morze; obowiązki oficera wachtowego w czasie dokowania i remontu statku na stoczni; Stany awaryjne i zagrożenia statku, przyczyny i źródła powstawania zagrożeń i awarii statków, rodzaje i kwalifikacja awarii, priorytety w podejmowaniu decyzji w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa statku, Sea Protest, Awaria wspólna - rola; procedury awaryjne: awaria żyrokompasu, steru, maszynki sterowej, telegrafu maszynowego, agregatu(ów), SG, wejścia na mieliznę, kolizja z innym statkiem, pożar na statku będącym w morzu w: siłowni okrętowej, w pomieszczeniu załogi, pomieszczeniach ładunkowych, utrata wodoszczelności i stateczności, FSA ocena zagrożeń i ryzyka związanego z zagrożeniem; Procedury w przypadku wystąpienia „blackout", Procedury ratowania życia i mienia na morzu oraz ochrony środowiska; dokumenty do odprawy statków na wejście i wyjście statków z portu oraz podczas operacji ładunkowych i przeładunku.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_W05			x			
P_W06			x			
P_W07			x			
P_W08			x			
P_U01			x			
P_U02			x			
P_U03			x			
P_U04			x			

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	
Uzupełniająca	1. Bridge Procedures Guide. Wydawnictwo ICS, Londyn 1998. 2. Guide to Helicopter Operation. Wydawnictwo ICS, Londyn 1998.

8. Kontakt

mgr inż. Mirosław JANIKOWSKI - tel.: 664-214-286, e-mail: m.janikowski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

3.3.65. Seminarium dyplomowe

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
C.1	Nsd	praca dyplomowa	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	KNiHM	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Poszerzenie wiedzy dotyczącej studiowanej specjalności i problematyki podjętej w pracy dyplomowej oraz znajomości specjalistycznej literatury naukowej. 2. Doskonalenie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz krytycznego spojrzenia na nie. 3. Doskonalenie umiejętności prezentowania efektów samodzielnej pracy, zabierania głosu w dyskusji z wykorzystaniem specjalistycznego języka naukowego. 4. Ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy dyplomowej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.		
Osoba(-y) prowadzące			

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI		14			**14**	10	**24**	0,6	0,4	**1**	Zo
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII		14			**14**	84	**98**	0,6	3,4	**4**	Zo
Ogółem	**0**	**28**	**0**	**0**	**28**	**94**	**122**	**1,2**	**3,8**	**5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Pojęcia i terminy z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych oraz z obszaru nauk ścisłych i przyrodniczych.	
P_W02	Podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W17

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej niezbędnej do przygotowania pracy dyplomowej; integruje, ocenia oraz dokonuje prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadza wnioski, formułuje opinie.	K_U07
P_U02	Posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki.	K_U14
P_U03	Przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne.	K_U04
P_U04	Wykonać projekt inżynierski według standardów założonych w programie studiów, w szczególności sporządzić system pomiarowy integrujący niezbędne podzespoły.	K_U09
P_U05	Przygotować opracowanie problemu z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte prezentacją multimedialną.	K_U16
P_U06	Planować i organizować samodzielne uczenia się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.	K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego określania priorytetów w służących realizacji pracy dyplomowej.	K_K02

4. Treści kształcenia

Przedstawienie założeń i problematyki pracy dyplomowej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej. Wymogi prawa autorskiego. Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.

5. Metody dydaktyczne

Dyskusja, prezentacja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Prezentacja	Dyskusja na zajęciach
P_W01					x	x
P_W02					x	x
P_U01					x	x
P_U02					x	x
P_U03					x	x
P_U04					x	x
P_U05					x	x
P_U06					x	x
P_K01					x	x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych.
Uzupełniająca	

8. Kontakt

9. Uwagi

3.3.66. Łączność morska – kurs GMDSS

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
D.I.1	Nlb	szkolenia i kursy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	OSz	łączność morska	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstaw elektrotechniki i elektroniki. 3. Znajomość języka angielskiego na poziomie szkoły średniej.		
Cele kształcenia	1. Zapoznanie studentów z koncepcją systemu GMDSS. 2. Zapoznanie studentów z zadaniami służby radiowej i przepisami radiokomunikacyjnymi, dokumentami i publikacjami radiowymi na okręcie/statku. 3. Zapoznanie studentów z budową i zasadami pracy podsystemów GMDSS, obsługą wszystkich urządzeń łączności radiowej i procedurami w łączności alarmowej, pilnej, bezpieczeństwa i rutynowej.		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Janusz GRABAS, mgr inż. Artur SZCZEPAŃSKI, mgr inż. Radosław PRZYBYSZ, mgr inż. Jacek ZALEWSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	46		17	39	**102**	60	**162**	4,1	2,4	**6,5**	E
Ogółem	**46**	**0**	**17**	**39**	**102**	**60**	**162**	**4,1**	**2,4**	**6,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Wybrane zagadnienia dotyczące zasad organizacji łączności na morzu.	
P_W02	Zagadnienia z zakresu anten radiowych używanych na morzu, ich rodzajów i budowy, a także zjawiska fizyczne związane z propagacją fal radiowych.	K_W06

P_W03	Zasady modulacji i demodulacji sygnałów, rodzaje modulacji, sygnałów modulujących i przekazywanych sygnałów; emisje radiowe oraz znaczenie poszczególnych symboli.	
P_W04	Parametry odbiorników i nadajników radiowych oraz sprzętu satelitarnego.	K_W06
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Scharakteryzować i sklasyfikować odbiorniki i nadajniki radiowe oraz sprzęt satelitarny; wymienić i opisać podstawowe układy.	K_U07
P_U02	Wymienić i opisać parametry fal radiowych.	
P_U03	Prowadzić łączność w niebezpieczeństwie, dla zapewnienia bezpieczeństwa, medyczną, eksploatacyjną i ogólną zgodnie z obowiązującymi przepisami.	K_U10, KU19
P_U04	Prawidłowo obsługiwać urządzenia łączności; testować i konserwować sprzęt radiokomunikacyjny.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wykłady: Dokumenty i publikacje radiowe na statku. Wyposażenie radiowe statku w systemie GMDSS. Propagacja fal radiowych. Stosowane emisje. Łączność radiotelefoniczna w paśmie VHF. Łączność radiotelefoniczna w paśmie MF i HF. System Cyfrowego Selektywnego Wywołania - DSC. Wykorzystanie systemu cyfrowego selektywnego wywołania w paśmie VHF, MF/HF. Łączność w niebezpieczeństwie w paśmie VHF, MF i HF. Łączność pilna i dla zapewnienia bezpieczeństwa w paśmie VHF, MF i HF. System INMARSAT. Zasady łączności i procedury w systemie INMARSAT. Łączność radioteleksowa – tryby ARQ i FEC. Systemy transmisji morskich informacji bezpieczeństwa - MSI. Odbiór MSI z wykorzystaniem systemów: NAVTEX, EGC SafetyNET, NBDP HF. Urządzenia do lokalizacji w akcjach poszukiwań i ratownictwa – zasada działania i obsługa. Systemy antenowe. Urządzenia zasilające. Utrzymanie konserwacja i testowanie statkowych urządzeń GMDSS. Personel radiowy. Prowadzenie Dziennika Radiowego. Inspekcje w radiostacji okrętowej.
Ćwiczenia: Łączność radioteleksowa – tryby ARQ i FEC. Procedury w łączności alarmowej, pilnej i bezpieczeństwa z wykorzystaniem wszystkich urządzeń łączności radiowej. Zabezpieczenie przed fałszywymi alarmami. Procedury w łączności rutynowej z wykorzystaniem wszystkich urządzeń łączności radiowej.
Laboratoria: Łączność radiotelefoniczna w paśmie VHF. Łączność radiotelefoniczna w paśmie MF i HF. Wykorzystanie systemu cyfrowego selektywnego wywołania w paśmie VHF, MF/HF. Systemy transmisji morskich informacji bezpieczeństwa - MSI. Odbiór MSI z wykorzystaniem systemów: NAVTEX, EGC SafetyNET, NBDP HF. Urządzenia do lokalizacji w akcjach poszukiwań i ratownictwa – zasada działania i obsługa.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, laboratorium.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	…
P_W01		x	x			
P_W02		x	x			
P_W03		x	x			

P_W04		x	x			
P_U01		x				
P_U02		x				
P_U03		x				
P_U04		x				

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. CZAJKOWSKI J., KORCZ K.: GMDSS dla łączności bliskiego zasięgu. PWP Skryba, Gdańsk 2006. 2. CZAJKOWSKI J., PŁAWSKI W.: Alarmowanie i naprowadzanie na rozbitków w systemie GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk. 3. CZAJKOWSKI J.: Cyfrowe Selektywne Wywołanie podsystem składowy GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk 1998. 4. CZAJKOWSKI J.: INMARSAT-C system składowy GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk 1997. 5. CZAJKOWSKI J.: Radioteleks podsystem składowy GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk 1997. 6. CZAJKOWSKI J.: Vademecum operatora systemu GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk 1996. 7. Podręcznik operatorów systemu GMDSS. PWP Skryba, Gdańsk 2002.
Uzupełniająca	1. Admiralty list of radio signals-Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS). Vol 5. NP285 2009/10. 2. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile – Satellite Services. ITU, Geneva 2009. 3. Radio Regulations. ITU, Genewa 2016.

8. Kontakt

dr inż. Janusz GRABAS – e-mail: j.grabas@amw.gdynia.pl
mgr inż. Artur SZCZEPAŃSKI – e-mail: a.szczapanski@amw.gdynia.pl
mgr inż. Radosław PRZYBYSZ – e-mail: r.przybysz@amw.gdynia.pl
mgr inż. Jacek ZALEWSKI – e-mail: j.zalewski@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.67. Nawigacja – kurs ECDIS

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
D.I.2	Nec	szkolenia i kursy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	OSz	nawigacja, urządzenia nawigacyjne	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	Uzyskanie wiedzy i umiejętności wykorzystania ECDIS w prowadzeniu bezpiecznej nawigacji, w tym w planowaniu podróży z uwzględnieniem potencjalnych niebezpieczeństw nawigacyjnych, dostępnych źródeł ostrzeżeń nawigacyjnych i pogodowych		
Osoba(-y) prowadzące	dr inż. Piotr ZWOLAN		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV	10	10		20	**40**	22	**62**	1,6	0,9	**2,5**	E
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**10**	**10**	**0**	**20**	**40**	**22**	**62**	**1,6**	**0,9**	**2,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Konstrukcję mapy elektronicznej i jej symbolikę.	K_W04
P_W02	Zasady działania i wykorzystania systemu ECDIS.	K_W05
P_W03	Zagadnienia związane z planowaniem trasy rejsu, wyznaczaniem bezpiecznej drogi i jej monitorowaniem stosownie do przepisów międzynarodowych, w tym źródła informacji dotyczącej niebezpieczeństw nawigacyjnych i sposoby jej pozyskiwania.	K_W08
P_W04	Standardy i normy dla systemów ECDIS rekomendowane przez IHO i IMO.	K_W16

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych.	K_U06
P_U02	Posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów.	K_U10
P_U03	Korzystać ze standardów i norm inżynierskich oraz stosować technologie właściwe dla kierunku studiów.	K_U11
P_U04	Określać stan techniczny infrastruktury nawigacyjnej i hydrotechnicznej, a także utrzymywać urządzenia i systemy nawigacyjne oraz hydrograficzne, zarówno pokładowe, jak i brzegowe.	K_U13
P_U05	Porozumiewać się przy użyciu różnych technik, w tym niewerbalnych oraz różnych środków technicznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.	K_U15
P_U06	Przygotować w języku polskim i obcym opracowanie problemu z zakresu kierunku studiów wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte sprawozdaniem oraz prezentacją multimedialną.	K_U16
P_U07	Planować i realizować samodzielne uczenie się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.	K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Systemy informacji przestrzennej GIS. Aspekty prawne, standaryzacja systemów ECDIS. Charakterystyka podstawowych typów systemów map elektronicznych (ECDIS, RCDS i ECS). Baza danych tworzona dla potrzeb ECDIS (WEND, ośrodki RECC). Podstawowe funkcje nawigacyjne ECDIS. Prezentacja danych ECDIS (ENC/SENC oraz RNC/SRNC). Urządzenia i czujniki współpracujące z ECDIS. Planowanie, monitorowanie i rejestracja podróży w systemach ECDIS. Zobrazowanie oraz funkcje prezentacji dodatkowych informacji nawigacyjnych. Aktualizacja danych, rejestracja danych nawigacyjnych, kontrola poprawnego funkcjonowania ECDIS, funkcje back-up. Serwis ARCS, AVCS, TADS. Alarmy, ostrzeżenia oraz błędna interpretacja prezentowanych danych. Nawigacja pilotowa z wykorzystaniem ECDIS.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, symulator ECDIS.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Egzamin praktyczny
P_W01			x			x
P_W02			x			x
P_W03			x			x
P_W04			x			
P_U01						x
P_U02						x
P_U03			x			
P_U04			x			

P_U05						x
P_U06			x			
P_U07						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	
Uzupełniająca	1. BOWDITCH N.: American Practical Navigator. 2002. (Chapter 14 *Electronic Charts*). 2. Navi-Sailor 4100 User Manual NMEA Interface Standard 0183 v.3.01 (Severna Park, MD, National Marine Electronic Association, 1/2002). 3. SOLAS Convention, Regulations V/19, V/20 and V/27 as amended 2009, IMO Res. MSC 282(86).

8. Kontakt

dr inż. Piotr ZWOLAN - tel.: 261-262-898, e-mail: p.zwolan@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.68. Urządzenia nawigacyjne – kurs ARPA

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
D.I.3	Nar	szkolenia i kursy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	OSz	podstawy radiolokacji	
Wymagania wstępne	1. Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej. 2. Znajomość podstaw elektroniki, elektrotechniki i automatyki. 3. Znajomość matematyki w zakresie trygonometrii, rachunku wektorowego. 4. Znajomość właściwości propagacyjne mikrofal. 5. Znajomość zasady pracy radaru.		
Cele kształcenia	Nauczenie zasady działania, eksploatacji i efektywnego wykorzystania ARPA ze zwróceniem uwagi na ich ograniczenia, dokładności oraz specyfikację zobrazowania informacji nawigacyjnej		
Osoba(-y) prowadzące	mgr inż. Tadeusz PIĘTKA		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII					**0**	0	**0**			**0**	
VIII	30	2	8	30	**70**	43	**113**	2,8	1,7	**4,5**	E
Ogółem	**30**	**2**	**8**	**30**	**70**	**43**	**113**	**2,8**	**1,7**	**4,5**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Zasady działania i obsługi radarów nawigacyjnych.	K_W06
P_W02	Zasady sporządzania nakresów radarowych.	
P_W03	Zasady działania urządzeń ARPA oraz możliwości ich wykorzystania do planowania manewrów antykolizyjnych.	K_W06
P_W04	Wymagania IMO dotyczące urządzeń radarowych i ARPA, niebezpieczeństwa wynikające ze zbytniego zaufania do danych ARPA.	

UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Optymalizować zobrazowanie na wskaźniku radarowym, interpretować poprawnie obraz radarowy, sprawnie identyfikować echa obiektów na ekranie, biegle wykonywać pomiary radarowe dostępnymi metodami minimalizując błędy.	K_U10
P_U02	Uzyskiwać informacje o obiektach widocznych na ekranie radaru, zainicjować śledzenie obiektu, uzyskać i właściwie zinterpretować informacje wypracowane przez system ARPA, oceniać sytuację kolizyjną, zaplanować i wykonać manewr antykolizyjny oraz sprawdzić skuteczność podjętych działań.	K_U10
P_U03	Używać ARPA i inne urządzenia nawigacyjne w celu prowadzenia bezpiecznej nawigacji i unikania kolizji na różnych akwenach nawigacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wymiany informacji ARPA-AIS-ECDIS, uwzględnić błędy i ograniczenia urządzeń ARPA.	K_U10, K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		

4. Treści kształcenia

Wymagania techniczno-eksploatacyjne IMO dotyczące urządzeń radarowych. Podstawowe zjawiska i problemy radiolokacji. Budowa i eksploatacja morskiego radaru nawigacyjnego. Interpretacja zobrazowania radarowego. Błędy i dokładność pomiarów radarowych. Diagnostyka sprawności radaru i wstępna lokalizacja uszkodzeń. Obróbka cyfrowa ech i jej wpływ na zobrazowanie radarowe. Urządzenia współpracujące z radarem nawigacyjnym. Sporządzanie nakresu radarowego - meldunek radarowy, planowanie i kontrola skuteczności manewrów antykolizyjnych. Wykorzystanie urządzeń radarowych do określania i kontroli pozycji statku. Pomoce nakresowe EPA i ATA – zasada działania i możliwości wykorzystania. Zasada działania, podstawowe funkcje, obsługa ARPA. Interpretacja informacji uzyskiwanej w ARPA. Testowanie, błędy i ograniczenia urządzeń ARPA. Współpraca ECDIS-AIS-ARPA. Wykorzystanie urządzeń radarowych z zastosowaniem przepisów COLREG w celu zapobiegania kolizji i sytuacji nadmiernego zbliżenia.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, symulator.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	**Metoda weryfikacji**					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Zaliczenie na symulatorze
P_W01			x			
P_W02			x			
P_W03			x			
P_W04			x			
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. JANUSZEWSKI J., KON W., WIĘCKOWSKI J.: Praktyka radarowa na małych statkach. Tom I i II. Wydawnictwo „Trademar", Gdynia 1997. 2. KON W.: Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom. 1983. 3. WAWRUCH R.: Radar jako pomoc w zapobieganiu zderzeniom na morzu. 1994. 4. WRÓBEL F.: Vademecum oficera wachtowego. TradeMar, Gdynia 1999.
Uzupełniająca	1. BOLE A. G., DINELEY W. O.: Radar and ARPA Manual. 1998. 2. COCKCROFT A. N., LAMEIJER J.: Collision Avoidance Rulet (fifth edition). 2001.

8. Kontakt

mgr inż. Tadeusz PIĘTKA - tel.: 261-262-936, e-mail: t.pietka@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 lutego 2014 r. *w sprawie ramowych programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego* (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 121) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

3.3.69. Podstawowe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
D.II.1		kierunkowy	obowiązkowy
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski	OSz	brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie ratowania życia na morzu w przypadku konieczności opuszczenia statku. 2. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie minimalizowania ryzyka pożaru i reagowania na sytuacje awaryjne związane z pożarem na statku. 3. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej poszkodowanym na statku. 4. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie zapobiegania i reagowania na sytuacje zagrożeń na statku, zapobiegania skażeniu środowiska morskiego i przestrzegania bezpieczeństwa pracy. 5. Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie rozpoznawania zagrożeń dla bezpieczeństwa żeglugi i wyboru odpowiednich procedur ochrony.		
Osoba(-y) prowadzące	dr Iwona KRÓLIKOWSKA, dr Kajetan ĆWIKLIK, mgr inż. Mariusz JANKOWSKI, mgr inż. Zbigniew KAWCZYŃSKI		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					0	0	0			0	
II					0	0	0			0	
III					0	0	0			0	
IV	48	26			74	0	74			0	Z
V					0	0	0			0	
VI					0	0	0			0	
VII					0	0	0			0	
VIII					0	0	0			0	
Ogółem	48	26	0	0	74	0	74	0	0	0	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Organizację ratownictwa życia na morzu, sposoby wzywania pomocy, techniki ewakuacji ze statku, zasady użycia indywidualnych i zbiorowych środków ratunkowych, zasady zachowania się podczas	

	opuszczania statku, przebywania w tratwie i łodzi ratunkowej, podczas przebywania w wodzie.	
P_W02	Chemię i fizykę pożaru oraz procedury zapewniające bezpieczeństwo własne i statku.	
P_W03	Zasady posługiwania się statkowymi planami alarmowymi oraz obowiązki przyporządkowane planami alarmowymi.	
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Praktycznie stosować indywidualne i zbiorowe środki ratunkowe.	
P_U02	Posługiwać się pirotechnicznymi środkami sygnałowymi i radiowymi środkami komunikacji.	
P_U03	Właściwie reagować na zagrożenia pożarowe oraz używać przenośny sprzęt pożarniczy w zależności od rodzaju pożaru i ilości osób zaangażowanych w walkę z pożarem.	K_U18
P_U04	Podejmować działania w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, a w szczególności: rozpoznania zatrzymania krążenia, przeprowadzania resuscytacji krążeniowo-oddechowej, ułożenia poszkodowanego w pozycji bezpiecznej, zatamowania krwawienia, rozpoznania i unieruchamiania złamań, zabezpieczania poszkodowanego w szoku pourazowym, udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach.	K_U18
P_U05	Komunikować się z załogą w języku angielskim, wydawać komendy, podporządkować się komendom; identyfikować rodzaje zagrożeń na statku i odpowiednio na nie reagować; właściwie stosować środki ochrony osobistej, rozpoznawać sygnały alarmowe, rozróżniać zachowania ludzkie oraz rozumieć zagrożenia spowodowane uzależnieniami.	K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Współpracy w środowisku międzynarodowym uwzględniając różnice charakterologiczne, osobowościowe i religijne członków załogi statku. Tolerowania odmienności kulturowych i ograniczeń językowych. Przełamywania barier w porozumiewaniu się i efektywnego komunikowania się.	K_K01

4. Treści kształcenia

1. Indywidualne i zbiorowe środki ratunkowe; techniki ewakuacji ludzi ze statku. Zasady przetrwania rozbitka w wodzie i w zbiorowych środkach ratunkowych; sygnalizacja w niebezpieczeństwie, środki pirotechniczne; organizacja akcji poszukiwawczo-ratowniczej. Zasady współpracy ze śmigłowcem; ćwiczenie praktyczne na basenie pływackim.
2. Ogólne informacje na temat ochrony przeciwpożarowej na statkach; zasady zapobiegania, wykrywania i zwalczania pożarów na statkach; środki i systemy gaśnicze dostępne na statku; organizacja i techniki walki z pożarem na statku; ćwiczenie praktyczne w zwalczaniu pożaru na poligonie pożarowym.
3. Stany zagrażające bezpośrednio życiu; rozpoznawanie zaburzeń oddychania i krążenia; techniki reanimacji; krwawienia tętnicze i żylne, tamowanie krwotoków; oparzenia, porażenia prądem – zasady postępowania z poszkodowanym; złamania i zwichnięcia – zasady unieruchamiania, unieruchamianie kręgosłupa; transport chorego i rannego na statku, przygotowanie transportu helikopterem; rozpoznawanie osób będących pod wpływem alkoholu i narkotyków, zasady postępowania z osobami odurzonymi.
4. Międzynarodowe przepisy dotyczące bezpieczeństwa statku i żeglugi oraz ochrony środowiska; przepisy na temat BHP na statkach morskich oraz środków ochrony osobistej i służących do likwidacji zanieczyszczeń; aktualizacja wiedzy na temat zagrożeń (terroryzm, sabotaż, akty piractwa); ćwiczenia

praktyczne w zakresie umiejętności porozumiewania się w języku angielskim w sytuacjach zagrożenia i w rozmowach służbowych; stres i jego wpływ na organizm człowieka.
5. Ochrona żeglugi i portów morskich, zagrożenia w żegludze, metodologia ochrony, znaczenie i konieczność stosowania.

5. Metody dydaktyczne

Wykład multimedialny, ćwiczenie, prezentacja.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Demonstracja umiejętności
P_W01		x				
P_W02		x				
P_W03		x				
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_U05						x
P_K01		x				

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	Liczbowa	Zgodna z systemem ECTS	
zaliczone	-	passed	51 i więcej
niezaliczone	-	failed	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. GETKA R.: Przeciwpożarowe urządzenia i instalacje gaśnicze na statkach. 2. GRZYWACZEWSKI Z.: Walka z pożarami na statkach. 3. IAMSAR t. III Środki mobilne. 4. Konwencja MARPOL 73/78. 5. Konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu SOLAS 74. 6. Konwencja STCW 1978/95. 7. Międzynarodowy Kodeks Zarządzania Bezpieczeństwem ISM CODE. 8. POUSADA L., OSBORN H. H., LEVY D. B.: Medycyna ratunkowa. 9. System Zarządzania bezpieczeństwem. WSM, Szczecin. 10. WALCZAK A.: Piractwo i terroryzm morski. 11. WOJCIECHOWSKI E.: Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.
Uzupełniająca	1. DROGOSIEWICZ M.: Ratownictwo morskie. 2. International Medical Guide for Ships. 3. KUBIAK K.: Przemoc na oceanach. Współczesne piractwo i terroryzm morski. 4. LEWIS J.: Marine Fire Fighting. 5. MIRONIUK W., WRÓBEL R., SZYSZKA J.: Ochrona przeciwpożarowa okrętu.

	6. Morski nawigacyjny słownik frazeologiczny. 7. PUCHALSKI J.: Poradnik ratownika morskiego. 8. Standardowe zwroty porozumiewania się na morzu. WSM, Szczecin.

8. Kontakt

mgr inż. Jarosław BRAMKO – tel.: 261-262-621, e-mail: j.bramko@amw.gdynia.pl

9. Uwagi

Przedmiot wymagany przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. *w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich* (Dz.U. z 2018 r. poz. 802) – obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa. Przedmiot obejmuje przeszkolenia w zakresie: 1. Indywidualnych technik ratunkowych (ITR). 2. Ochrony przeciwpożarowej - stopień podstawowy. 3. Elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej. 4. Bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej. 5. Problematyki ochrony na statku.

3.3.70. Praktyka zawodowa

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

Kod w planie studiów	Kod przedmiotu	Moduł	Status
E.1		praktyki zawodowe	wybieralny
Język wykładowy	**Jednostka prowadząca**	**Przedmioty wprowadzające**	
polski		brak	
Wymagania wstępne	brak		
Cele kształcenia	1. Poszerzanie wiedzy zdobytej na studiach. 2. Poznanie specyfiki pracy na różnych stanowiskach. 3. Kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej – powiązanie wiedzy teoretycznej zdobytej w trakcie studiów z jej praktycznym wykorzystaniem, doskonalenie: a) umiejętności w zakresie prowadzenia prac związanych z kierunkiem studiów, opracowania danych, b) kompetencji zawodowych w tym: umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania. 4. Poznanie własnych możliwości na rynku pracy, nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie poszukiwania pracy. 5. Stworzenie perspektyw realizacji pracy dyplomowej.		
Osoba(-y) prowadzące	pracodawcy/interesariusze zewnętrzni		

2. Rozliczenie godzinowe przedmiotu według planu studiów

Semestr	Liczba godzin							Punkty ECTS			Sposób zaliczenia
	kontaktowe					niekontaktowe	ogółem	za godziny kontaktowe	za godziny niekontaktowe	ogółem	
	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	symulator	razem						
I					**0**	0	**0**			**0**	
II					**0**	0	**0**			**0**	
III					**0**	0	**0**			**0**	
IV					**0**	0	**0**			**0**	
V					**0**	0	**0**			**0**	
VI					**0**	0	**0**			**0**	
VII		960			**960**	0	**960**	30		**30**	Zo
VIII					**0**	0	**0**			**0**	
Ogółem	**0**	**960**	**0**	**0**	**960**	**0**	**960**	**30**	**0**	**30**	

3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Przedmiotowe efekty uczenia się		Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Symbol	Treść	
WIEDZA (absolwent zna i rozumie)		
P_W01	Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, w tym zasady efektywnej organizacji i koordynacji pracy	K_W18
UMIEJĘTNOŚCI (absolwent potrafi)		
P_U01	Posługiwać się instrumentami pomiarowymi, wykorzystywać różne techniki dokonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej.	K_U10
P_U02	Komunikować się z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zagadnieniach dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów w formie werbalnej i pisemnej.	K_U15
P_U03	Efektywnie współpracować w zespole, kierować małym zespołem, ma świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania.	K_U18
P_U04	Planować i organizować samodzielne uczenia się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.	K_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (absolwent jest gotów do)		
P_K01	Prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa oraz powierzonego mienia.	K_K01
P_K02	Prawidłowego określania priorytetów w pracy zawodowej służących realizacji określonego zadania.	K_K02
P_K03	Stosowania uwarunkowań ekonomicznych i prawnych w aspekcie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów.	K_K03
P_K04	Odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem wyzwań moralnych i etycznych w środowisku pracy.	K_K04

4. Treści kształcenia

Zakres pracy i obowiązków podczas praktyki zawodowej uzależnione od specyfiki przedsiębiorstwa/instytucji.

5. Metody dydaktyczne

Ćwiczenie praktyczne.

6. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Przedmiotowy efekt uczenia się	Metoda weryfikacji					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Opinia
P_W01						x
P_U01						x
P_U02						x
P_U03						x
P_U04						x
P_K01						x
P_K02						x
P_K03						x

P_K04						x

Stopień osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się (określony poprzez wykorzystanie przypisanej metody weryfikacji) ocenia się według następującej skali:

Ocena			Procent osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się wymagany dla danej oceny*
Opisowa	**Liczbowa**	**Zgodna z systemem ECTS**	
bardzo dobry	5	A	91 i więcej
dobry plus	4,5	B	81 - 90
dobry	4	C	71 - 80
dostateczny plus	3,5	D	61 - 70
dostateczny	3	E	51 - 60
niedostateczny	2	F	50 i mniej

* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania

7. Literatura

Podstawowa	1. Regulamin praktyk studenckich Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego AMW wprowadzony Uchwałą Nr 27/16/17 Rady Wydziału Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego z dnia 26.04.2017 r. 2. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o praktykach absolwenckich (Dz.U. z 2009 nr 127, poz. 1052).
Uzupełniająca	1. Kodeks Pracy. 2. Kodeks Spółek Handlowych. 3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 nr 169, poz. 1650).

8. Kontakt

Opiekun praktyk wyznaczony decyzją Prodziekana ds. kształcenia i studenckich.

9. Uwagi

Zgodnie z §31 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 23 kwietnia 2018 r. *w sprawie wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich* (Dz.U. z 2018 r. poz. 802), do uzyskania dyplomu oficera wachtowego na statkach o pojemności brutto 500 i powyżej wymagane jest odbycie 12-miesięcznej nadzorowanej praktyki pływania na statkach morskich w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej, potwierdzonej w wydanym przez AMW zaświadczeniu o zaliczeniu książki praktyk, w tym co najmniej 6-miesięcznej praktyki pływania na morskich statkach handlowych o pojemności brutto 500 i powyżej. Zgodnie z niniejszym programem studiów, w trakcie trwania studiów I stopnia student może odbyć wyłącznie 6 m-cy praktyki; pozostała część wymaganej praktyki pływania powinna być odbyta przez absolwenta samodzielnie, lecz w okresie nie dłuższym niż 2 lata od daty zdania egzaminu dyplomowego równoważnego egzaminowi kwalifikacyjnemu i nie później niż 7 lat od daty rozpoczęcia studiów.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. ARKUSZE UZGODNIEŃ

4.1.1. Informacja o procesie uzgodnień programu studiów

4.1.2. Opinia Samorządu Studenckiego

4.1.3. Uchwała Rady Wydziału w sprawie zatwierdzenia programu studiów

4.1.4. Inne dokumenty związane z procesem opracowywania programu studiów