

UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI - WYDZIAŁ NAWIGACYJNY

Nr:		Przedmiot:	SHIP CONSTRUCTION AND STABILITY
Kierunek / Poziom kształcenia:	NAVIGATION / FIRST-CYCLE STUDIES		
Forma studiów:	STACJONARNE		
Profil kształcenia:	PRACTICAL		
Specjalność:			

SEMESTR	ECTS	Liczba godzin w tygodniu					Liczba godzin w semestrze				
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S
III	4						30		15		15
IV	7						30		15		15
VII	3								5		
Razem w czasie studiów:							125				

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji (jeśli dotyczy przedmiotu)

1	Wiedza z zakresu szkoły średniej
---	----------------------------------

Cele przedmiotu

1	W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna uzyskać wiedzę w następującym zakresie: 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 w zakresie wytrzymałości i stateczności statków; występowania korozji oraz metod identyfikacji i zapobiegania korozji; elementów dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.
2	W wyniku szkolenia osoba szkolona powinna uzyskać umiejętności w następującym zakresie: posługiwanie się dokumentacją statkową i wykorzystanie informacji w niej zawartych; dokonanie oceny stanu załadunku statku pod kątem wytrzymałości i stateczności, przeprowadzanie inspekcji i sporządzanie raportów wad i uszkodzeń statku.
3	Nauczenie podstaw budowy statku morskiego i jego wyposażenia pokładowego; prowadzenia przeglądów, remontów i konserwacji.
4	Zdobycie umiejętności wykonywania obliczeń stateczności i wytrzymałości kadłuba statku połączonych z umiejętnością analizy otrzymywanych wyników oraz zrozumieniem zmian zachodzących w czasie eksploatacji statku w warunkach morskich.
5	Zdobycie niezbędnej wiedzy z zakresu przepisów Konwencji Międzynarodowych oraz Instytucji Klasyfikacyjnych sprawujących nadzór nad budową i eksploatacją statków.

Efekty kształcenia dla całego przedmiotu (EKP) – po zakończeniu cyklu kształcenia

EKP1	Zna cechy rozplanowania przestrzennego i parametry eksploatacyjne różnych typów statków. Zna sposób opisu kształtu i wymiarów głównych kadłuba statku.	Na_W07
EKP2	Opisuje elementy konstrukcji kadłuba oraz prezentuje ich interpretację graficzną w dokumentacji technicznej; wymienia podstawowe charakterystyki geometryczne kadłuba statku; opisuje elementy dokumentacji statku takie jak: krzywe hydrostatyczne, skala ładunkowa, skalowanie zbiorników i ładowni, wykres Firsow'a czy skala Bonjean'a.	Na_W07 Na_W26 Na_U28
EKP3	Zna i stosuje metody całkowania przybliżonego; potrafi wykonać obliczenia: powierzchni, momentów statycznych i momentów bezwładności figur płaskich; stosuje twierdzenie Steiner'a; omawia sposoby obliczania wybranych parametrów hydrostatycznych kadłuba.	Na_U11
EKP4	Zna pojęcia związane z pływalnością i wypornością statku oraz równowagą statku pływającego swobodnie.	Na_W01
EKP5	Tłumaczy zagadnienia stateczności wzdłużnej; omawia pojęcia zanurzeń i przegłębienia statku oraz elementy dokumentacji służące do ich wyznaczania; opisuje położenie, wygląd oraz znaczenie takich elementów jak: linie ładunkowe, znak wolnej burty, znaki zanurzenia.	Na_W09
EKP6	Zna Konwencje dotyczące budowy i eksploatacji statków; opisuje zagadnienia nadzoru nad budową	Na_W09

	i eksploatacją statków; wymienia inspekcje którym poddawany jest statek.	Na_W26 Na_W31
EKP7	Używa dokumentacji statecznościowej statku.	Na_U28
EKP8	Wyznacza parametry stanu załadowania statku po przyjęciu/zdjęciu lub przemieszczeniu mas; wyznacza przegłębienie i zanurzenia na pionach.	Na_W09 Na_U11 Na_U28
EKP9	Zna i stosuje procedurę wyznaczania wyporności statku na podstawie zanurzeń pomierzonych na znakach zanurzenia.	Na_W09 Na_U11 Na_U20
EKP10	Opisuje zasady budowy stalowego kadłuba statku morskiego; wymienia z jakich elementów konstrukcyjnych zbudowane są główne części kadłuba statku; opisuje zasady usztywniania płytów poszycia usztywnieniami i wiązarami; objaśnia sposoby łączenia ze sobą usztywnień różnych części kadłuba statku.	Na_W04 Na_W07
EKP11	Opisuje jak zbudowane jest dno i burty statku dla różnych układów wiązań; umie nazwać usztywnienia i wiązary dna i burt; opisuje funkcje i konstrukcje usztywnień i wiązarów dna i burt z poprzecznym i wzdłużnym układem wiązań.	Na_W04 Na_W07
EKP12	Opisuje budowę pokładów i grodzi dla różnych układów wiązań; umie nazwać usztywnienia i wiązary pokładów i grodzi; wymienia zasady konstrukcji grodzi profilowanych; opisuje sposoby wzmocnienia pokładów w rejonie otworów lukowych; opisuje funkcje i konstrukcje usztywnień i wiązarów pokładów z poprzecznym i wzdłużnym układem wiązań; omawia jak konstruowane i jak wzmocniane usztywnieniami i wiązarami są grodzie statku oraz wymienia zasady wykonywania otworów w grodziach i ich zamykania. Wykonuje proste rysunki okrętowe (kadłubowe) oraz interpretuje przekroje i widoki elementów kadłuba.	Na_W04 Na_W07
EKP13	Opisuje jak zbudowane są dziobowe i rufowe części kadłuba statku; nazywa elementy konstrukcji części dziobowej i rufowej statku; opisuje konstrukcje, przeznaczenie i zalety dziobu gruszkowego; wymienia typy i omawia działanie urządzeń napędowych i sterowych statku.	Na_W04 Na_W07
EKP14	Zna materiały stosowane przy budowie statku; objaśnia zasady użycia tych materiałów; omawia zjawisko korozji oraz metody jej zapobiegania.	Na_W04 Na_W07 Na_W25
EKP15	Zna zagadnienie spawania i cięcia metali; objaśnia pojęcie spawalności stali, wymienia rodzaje spoin, omawia nadzór towarzystw klasyfikacyjnych nad jakością spawania; omawia gazowe cięcie metali.	Na_W07 Na_W25 Na_W31
EKP16	Zna skład i rozmieszczenie urządzeń kotwicznych na statku; rozróżnia typy i przeznaczenie kotwic; omawia skład i rozmieszczenie urządzeń cumowniczych na statku; wymienia i opisuje typy, budowę i przeznaczenie lin cumowniczych; wymienia zasady doboru parametrów urządzeń kotwicznych i cumowniczych.	Na_W07
EKP17	Zna i opisuje rodzaje instalacji okrętowych; zna zasady prowadzenia rurociągów na statku; omawia przeznaczenie, budowę i elementy składowe instalacji balastowych, zęzowych i gaszenia pożarów.	Na_W07
EKP18	Objaśnia zagadnienia związane z wytrzymałością ogólną kadłuba; definiuje pojęcia sił tnących, momentów gnących oraz momentów skręcających, opisuje i stosuje metody ich wyznaczania; wymienia przyczyny deformacji kadłuba oraz metody ich unikania.	Na_W07 Na_W09 Na_U20 Na_U21
EKP19	Oblicza i rysuje przebiegi sił tnących i momentu gnącego dla pontonu prostopadłościennego; posługuje się urządzeniami obliczeń i kontroli wytrzymałości ogólnej kadłuba stosowanymi na statkach; dokonuje eksploatacyjnej oceny wytrzymałości kadłuba statku.	Na_W07 Na_W09 Na_U20 Na_U21 Na_U28
EKP20	Opisuje i objaśnia zagadnienia dotyczące zamknięć ładowni i międzypokładów. Wymienia wymagania Konwencji o Liniach Ładunkowych i Towarzystw Klasyfikacyjnych dotyczące zamknięć otworów lukowych; wymienia typy i opisuje budowę zamknięć otworów lukowych; wymienia typy i przeznaczenie oraz opisuje budowę urządzeń dostępu na statkach poziomego ładowania.	Na_W07 Na_W09 Na_W31
EKP21	Wylicza i opisuje: typy, budowę i działanie urządzeń przeładunkowych instalowanych na statkach morskich; definiuje pojęcie DOR (SWL); wymienia zasady dotyczące pracy urządzeń	Na_W07 Na_W31

	przeładunkowych; wymienia typy, opisuje budowę i wymienia zasady rozmieszczenia na statku środków ratunkowych, zna budowę i działanie urządzeń do wodowania sprzętu ratunkowego.	
EKP22	Demonstruje znajomość zasad przeładunku i kolejności operowania linami oraz umiejętność wyznaczenia rozkładów sił w poszczególnych elementach dźwigni bomowej.	Na_W04 Na_W07
EKP23	Oblicza wskaźnik wyposażenia oraz dobiera wyposażenie statku na podstawie tego wskaźnika.	Na_W07
EKP24	Zna i definiuje pojęcia takie jak: stateczność statku, położenie równowagi, stany równowagi, ramię prostujące, ramię stateczności kształtu, metacentrum poprzeczne i wzdłużne, promień metacentryczny, wysokość metacentryczna, jednostkowy moment przegłębiający, krzywa ramion prostujących, stateczność statyczna, stateczność dynamiczna, ramię stateczności dynamicznej.	Na_W07 Na_W09
EKP25	Rozróżnia przeznaczenie poszczególnych zbiorników balastowych; zna zasady balastowania statku. Planuje balastowanie statku w celu: zmiany przegłębienia, wyrównania przechyłu, poprawy stateczności.	Na_W07 Na_W09 Na_U11 Na_U20 Na_U21
EKP26	Opisuje wpływ swobodnych powierzchni cieczy oraz ładunków podwieszonych na stateczność statku; objaśnia i stosuje metody uwzględnia wpływ swobodnych powierzchni cieczy oraz ładunków podwieszonych w obliczeniach stateczności statku.	Na_W09 Na_W26 Na_U11 Na_U20 Na_U28
EKP27	Rozpoznaje na podstawie określonych przesłanek przyczynę przechyłu statku i określa sposób jego zniwelowania.	Na_W09 Na_U11
EKP28	Zna eksperymentalne metody wyznaczania wysokości metacentrycznej; wskazuje zastosowanie tych metod.	Na_W09 Na_U11 Na_U12
EKP29	Zna podstawowe kryteria oceny stateczności statku wymagane przez kodeks ISC; przeprowadza ocenę stateczności statku zgodnie z procedurą ISC.	Na_W09 Na_W10 Na_W26 Na_U11 Na_U28
EKP30	Wyznacza kąty przechyłu wywołane momentem przechylającym działającym statycznie (małe i duże kąty) oraz dynamicznie.	Na_W09 Na_U11 Na_U28
EKP31	Omawia zagadnienie stateczności dynamicznej statku.	Na_W09

Treści programowe

Semestr III

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	KONSTRUKCJA KADŁUBA 1. Geometria kadłuba, wymiary główne, współczynniki pełnotliwości, linie teoretyczne kadłuba. 2. Podstawowe charakterystyki eksploatacyjne statku.	4					EKP1, EKP2	3.8.1.1, 3.8.1.2
2	KONSTRUKCJA KADŁUBA 3. Materiały stosowane do budowy kadłubów okrętowych, rodzaje, zasady użycia, wymagania klasyfikacyjne. 4. Elementy konstrukcyjne kadłuba, nazewnictwo, układy wiązań, podstawowy węzeł konstrukcyjny. 5. Konstrukcja pokładów, burt, dna, grodzi, nadbudówek, dziobu, rufy, steru i śruby.	4					EKP6, EKP10, EKP11, EKP12, EKP13, EKP14, EKP15	3.8.1.3, 3.8.1.4, 3.8.1.5
3	KONSTRUKCJA KADŁUBA 6. Podział statków, indywidualne cechy rozplanowania przestrzennego w zależności od przeznaczenia statku: masowiec, zbiornikowiec, kontenerowiec, drobnicowiec, statek ro-ro. 7. Plan ogólny, plan zbiorników, rysunki konstrukcyjne masowca, zbiornikowca, kontenerowca i statku ro-ro.	4		2		5	EKP1, EKP6	3.8.1.6, 3.8.1.7

4	KONSTRUKCJA KADŁUBA 8. Wolna burta, znak wolnej burty.	2		2		EKP20	3.8.1.8
5	KONSTRUKCJA KADŁUBA 9. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna. 10. Krytyczne punkty statku ze względu na bezpieczeństwo.	4		4	4	EKP18, EKP19	3.8.1.9, 3.8.1.10
6	WIEDZA OKRETOWA 1. Wyposażenie kadłuba, zamknięcia ładowni i międzypokładów, urządzenia kotwiczne, cumownicze, łańcuchy, liny, zabezpieczanie kotwic, masztówki, maszty, bomby i dźwigi pokładowe.	2				EKP16, EKP17, EKP21, EKP23	3.8.2.1
7	WIEDZA OKRETOWA 2. System balastowy, zęzowy i system odpowietrzenia; sondowanie zbiorników.	4		3	4	EKP17	3.8.2.2
8	WIEDZA OKRETOWA 3. Korozja kadłuba, przyczyny i metody identyfikacji i zapobiegania korozji. 4. Procedury przeprowadzania kontroli stanu technicznego statku. 5. Przeprowadzanie inspekcji i sporządzanie raportów wad i uszkodzeń dotyczących przestrzeni ładunkowych, pokryw ładowni oraz zbiorników balastowych. 6. Stosowanie „programu rozszerzonych inspekcji”.	4		4	2	EKP14, EKP15, EKP20	3.8.2.3, 3.8.2.4, 3.8.2.5, 3.8.2.6
9	WIEDZA OKRETOWA 7. Znajomość węzłów marynarskich, szplajsów, stoperów, użycia marszpiłka.	2				EKP16	3.8.2.7

Semestr IV

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	STATECZNOŚĆ STATKU 1. Warunki równowagi statku. 2. Ciężar i współrzędne środka masy statku, metoda obliczania, pojęcie momentu statycznego ciężaru. 3. Środek wyporu, działanie siły wyporu.	2					EKP4	3.8.3.1, 3.8.3.2, 3.8.3.3
2	STATECZNOŚĆ STATKU 4. Ramię stateczności kształtu, ramię stateczności ciężaru, ramię prostujące. 5. Charakterystyki geometrii kadłuba, krzywe hydrostatyczne, pantokareny.	2					EKP24	3.8.3.4, 3.8.3.5
3	STATECZNOŚĆ STATKU 6. Zmiana wyporu i współrzędnych środka masy statku po przyjęciu, zdjęciu lub przesunięciu ładunku.	2					EKP24	3.8.3.6
4	STATECZNOŚĆ STATKU 7. Poprawka na swobodne powierzchnie cieczy, wpływ ładunków podwieszonych, wpływ oblodzenia na zmianę położenia środka masy statku.	2		2		1	EKP25, EKP26	3.8.3.7
5	STATECZNOŚĆ STATKU 8. Metacentrum poprzeczne, poprzeczna początkowa wysokość metacentryczna.	2					EKP24	3.8.3.8
6	STATECZNOŚĆ STATKU 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.	2		2		1	EKP24	3.8.3.9, 3.8.3.10, 3.8.3.11
7	STATECZNOŚĆ STATKU 12. Standardy stateczności statku nieuszkodzonego, krzywa dopuszczalnych wzniesień środka masy statku. 13. Kodeks stateczności statku (kodeks IS).	2		2			EKP24, EKP29	3.8.3.12, 3.8.3.13
8	STATECZNOŚĆ STATKU 14. Stateczność przy przewozie drewna na pokładzie i ziarna. 15. Próba przechyłów.	2					EKP27, EKP28, EKP30	3.8.3.14, 3.8.3.15
9	STATECZNOŚĆ STATKU 16. Obliczanie przegłębienia statku oraz zanurzeń na dziobie i rufie, wykorzystanie arkusza krzywych hydrostatycznych, arkusza Firsowa.	2				5	EKP8, EKP9	3.8.3.16
10	STATECZNOŚĆ STATKU 17. Zmiana przechyłu, przegłębienia i zanurzeń podczas operacji ładunkowych i balastowych.	2		1			EKP8, EKP9	3.8.3.17
11	STATECZNOŚĆ STATKU 18. Wpływ gęstości wody zaburtowej na położenie równowagi i stateczność statku.	2		2		1	EKP24, EKP31	3.8.3.18
12	STATECZNOŚĆ STATKU 19. Metody kontroli stateczności podczas eksploatacji statku, określenie wysokości metacentrycznej na podstawie okresu kołysań.	2		2		2	EKP24, EKP28, EKP29, EKP30, EKP31	3.8.3.19
13	STATECZNOŚĆ STATKU 20. Informacja o stateczności dla kapitana i jej wykorzystanie.	2		2			EKP29	3.8.3.20
14	STATECZNOŚĆ STATKU 21. Podstawy stateczności awaryjnej. Wpływ zatopienia przedziału wodoszczelnego na stateczność statku i	2		2		4	EKP29	3.8.3.21

	położenie równowagi.							
15	STATECZNOŚĆ STATKU 22. Kołysanie statku spowodowane falowaniem morza. Sposoby unikania wynikających z tego zagrożeń.	2				1	EKP27, EKP30, EKP31	3.8.3.22

Semestr VII

Lp.	Zagadnienia	Liczba godzin					Odniesienie do EKP dla przedmiotu	Odniesienie do RPS
		W	C	L	P	S		
1	Zaliczenie praktyczne Przygotowanie stanu eksploatacyjnego statku z uwzględnieniem rozłożenia ładunku spełnienia wymagań wytrzymałości wzdłużnej i poprzecznej, obciążeń miejscowych oraz spełnienie wymagań stateczności statku			5			EKP1, EKP2, EKP7, EKP8, EKP9, EKP17, EKP24, EKP25, EKP26, EKP27, EKP28, EKP29, EKP30	3.8.1.7, 3.8.1.8, 3.8.1.9, 3.8.1.10, 3.8.2.2, 3.8.3.6, 3.8.3.7, 3.8.3.8, 3.8.3.10, 3.8.3.12, 3.8.3.14, 3.8.3.16, 3.8.3.17, 3.8.3.18, 3.8.3.19, 3.8.3.20, 3.8.3.21

Metody weryfikacji efektów kształcenia (w odniesieniu do poszczególnych efektów)

Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP1			X						
EKP2			X						
EKP3			X	X	X				
EKP4			X						
EKP5			X						
EKP6			X						
EKP7			X	X					
EKP8			X	X	X				
EKP9			X	X	X				
EKP10			X						
EKP11			X						
EKP12			X						
EKP13			X						
EKP14			X						
EKP15			X						
EKP16			X						
EKP17			X						
EKP18			X	X					
EKP19			X	X	X			X	
EKP20			X						
EKP21			X						
EKP22					X			X	
EKP23			X	X					
EKP24			X						
EKP25			X						
EKP26			X	X					
EKP27			X	X					
EKP28			X						
EKP29			X	X					

EKP30			X	X					
EKP31			X	X					

Kryteria zaliczenia przedmiotu

Semestr	Ocena pozytywna (min. dostateczny)
III	Zaliczenie części praktycznej i pozytywne zaliczenie wykładu.
IV	Zaliczenie części praktycznej i pozytywne zaliczenie wykładu.
VII	Zaliczenie części praktycznej.

Nakład pracy studenta

Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin na zrealizowanie aktywności				
	W	C	L	P	S
Godziny kontaktowe	60		35		30
Czytanie literatury	90				
Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, projektowych			45		45
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia					
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			30		30
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	5		3		3
Udział w konsultacjach	4		6		4
Łącznie godzin	159		119		112
Łączny nakład pracy studenta			390		
Liczba punktów ECTS	6		4		4
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu			14		
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi			215		
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich			150		

Literatura

Literatura podstawowa

International Convention on Load Lines 1966, 2005 Edition

International Conference on Tonnage Measurement of Ships 1969, 1970 Edition

IBC Code, 2020 Edition

BCH Code, 2008 Edition

IGC Code, 1993 Edition

IGC Code, 2016 Edition

Gas Carrier Code for Existing Ships, 1976 Edition

Gas Carrier Code, 1983 Edition

SOLAS Consolidated Edition, 2020

MARPOL, Consolidated Edition 2017

International Grain Code, 1991 Edition

IMSBC Code & Supplement (inc. Amdt 04-17), 2018 Edition

IMSBC Code & Supplement (inc. Amdt 05-19), 2020 Edition

International Code on the Enhanced Programme of Inspection during Surveys of Bulk Carrier & Oil Tanker, 2011 ESP Code, 2020 Edition

BLU Code including BLU Manual, 2011 Edition

2011 Timber Deck Cargoes, TDC 2012 Edition

Cargo Stowage & Securing, CSS Code, 2020 Edition

International Code on Intact Stability, IS 2008, 2020 Edition

Prevention of Corrosion on Ships, 2010 Edition

Literatura uzupełniająca

Jurdziński M., Kabaciński J., 1995. Wyznaczanie masy ładunku na podstawie zanurzeń statku, Gdynia: Fundacja Rozwoju Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni.

Kucharski S., Więckiewicz W., 1997. Geometria i obliczenia hydrostatyczne kadłuba statku, Gdynia: Wyższa Szkoła Morska w Gdyni.

Kucharski S., Więckiewicz W., 1997. Obliczenia masy i współrzędnych środka masy statku, Gdynia: Wyższa Szkoła Morska w Gdyni.

Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu, SOLAS 1974, Gdańsk: Polski Rejestr Statków.

Międzynarodowa Konwencja o Liniach Ładunkowych, Gdańsk: Polski Rejestr Statków. Międzynarodowa Konwencja o Pomierzaniu Pojemności Statków - (TONNAGE), Gdańsk: Polski Rejestr Statków.

Międzynarodowa Konwencja o Zapobieganiu Zanieczyszczeniu Morza przez Statki (MARPOL 73/78), Gdańsk: Polski Rejestr Statków

Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich, Część II, Kadłub, Gdańsk: Polski Rejestr Statków. Więckiewicz W., 2001. Zarys budowy statków morskich, Gdynia: Wyższa Szkoła Morska w Gdyni. Więckiewicz W., 2008. Budowa kadłubów statków morskich, Gdynia:

Wydawnictwo Akademii Morskiej.

Cudny K., Puchaczewski N., 1996. Stopy metali na kadłuby okrętowe i obiekty oceanotechniczne, Gdańsk: Politechnika Gdańska.
 Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich 2002, Część IX, Materiały i spawanie, Gdańsk: Polski Rejestr Statków.
 Przepisy klasyfikacji i budowy statków morskich 2002, Część III, Wyposażenie kadłuba, Gdańsk: Polski Rejestr Statków.
 Więckiewicz W., 2001. Instalacje kadłubowe statków morskich, Gdynia: Wyższa Szkoła Morska w Gdyni.
 Więckiewicz W., 2003. Urządzenia pokładowe na statkach towarowych, Gdynia: Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni.
 Dudziak J., 2007. Teoria okrętu, Gdynia: Trademar.
 Szozda Z., 2004. Stateczność statku morskiego, Szczecin: Akademia Morska w Szczecinie. Więckiewicz W., 2006. Podstawy pływalności i stateczności statków handlowych, Gdynia: Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni.
 Kobyliński L., Kastner S., 2003. Stability and safety of ships, Volume I, Regulation and Operation, Elsevier Ocean Engineering Book Series, volume 9, Elsevier.
 Pawłowski M., 2004. Subdivision and damage stability of ships, Gdańsk: Fundacja Promocji Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej.
 Międzynarodowa konwencja o liniach ładunkowych, 1966 (Konwencja LL 1966). 2000. Gdańsk: Polski Rejestr Statków.
 Kodeks stateczności w stanie nieuszkodzonym dla wszystkich typów statków objętych dokumentami IMO, 2003. Gdańsk: Polski Rejestr Statków.
 Dudziak J., 1980. Okręt na fali, Gdańsk: Wydawnictwo Morskie.
 International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk (IGC Code). IMO, London 1991. Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu 1974 – SOLAS 2006.

Prowadzący przedmiot

Tytuł/stopień, imię, nazwisko	Jednostka dydaktyczna
1. Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	
dr hab. inż. Wojciech Wawrzyński, prof. UMG	KES
2. Pozostałe osoby prowadzące zajęcia:	
dr hab. inż. Wojciech Wawrzyński, prof. UMG	KES
dr inż. Jacek Jachowski	KES
dr inż. Jarosław Soliwoda	KES
mgr inż. Edyta Książkiewicz	KES

