

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budowa i stateczność jednostki pływającej (Wykład), PG_00182382						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Piotr Bekier				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	21.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	21		1.0		8.0	30
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z pojęciami pływalności, stateczności statku, geometrią i konstrukcją kadłuba, wykonywanie obliczeń związanych ze statecznością i wytrzymałością statku						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-U04] wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	potrafi: - Określić stateczność awaryjną w przypadku wdercia się wody do wnętrza kadłuba metodą przyjętej masy lub metodą stałej wyporności; - Wykorzystywać metody obliczania wyporu i współrzędnych środka masy statku; - Wyznaczyć kąt przechyłu dynamicznego od wiatru na krzywej ramion dynamicznych z wykorzystaniem dokumentacji statecznościowej statku; - Wykorzystać metodę określania wpływu swobodnych powierzchni cieczy na położenie środka masy statku i jego stateczność; - Zastosować metodę określania i sprawdzania wytrzymałości ogólnej.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-U08] samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji	potrafi: - Wykorzystać dokumentację okrętową i informację o stateczności dla kapitana; - 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; - Czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-W10] budowę i konstrukcję statku oraz systemów i urządzeń, w tym systemów napędowych, a także zasady ich eksploatacji i konserwacji	zna: - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków - 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, - 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.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	<table><tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr><tr><td>[HML3-U05] 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</td><td>potrafi: Czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności; - Określić stateczność awaryjną w przypadku wdarcia się wody do wnętrza kadłuba metodą przyjętej masy lub metodą stałej wyporności; - Określić zanurzenie statku w wodzie o różnej gęstości z wykorzystaniem dokumentacji; - Określić dokładnie wyporność statku, masę ładunku załadowanego lub wyładowanego podczas eksploatacji statku i planować stan załadowania.</td><td>[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr><tr><td>[HML3-W16] standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO</td><td>zna: - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków; - Pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr><tr><td>[HML3-W11] zasady, przepisy i procedury związane z przewozami ładunków drogą morską, w szczególności właściwości fizyko-chemiczne ładunków przyjmowanych na statek i zasady postępowania z nimi</td><td>zna: - Metody określania kąta przechyłu dynamicznego na krzywej ramion prostujących i krzywej ramion dynamicznych; - Wpływ gęstości wody na zanurzenie statku; - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr></table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[HML3-U05] 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	potrafi: Czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności; - Określić stateczność awaryjną w przypadku wdarcia się wody do wnętrza kadłuba metodą przyjętej masy lub metodą stałej wyporności; - Określić zanurzenie statku w wodzie o różnej gęstości z wykorzystaniem dokumentacji; - Określić dokładnie wyporność statku, masę ładunku załadowanego lub wyładowanego podczas eksploatacji statku i planować stan załadowania.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny	[HML3-W16] standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	zna: - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków; - Pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	[HML3-W11] zasady, przepisy i procedury związane z przewozami ładunków drogą morską, w szczególności właściwości fizyko-chemiczne ładunków przyjmowanych na statek i zasady postępowania z nimi	zna: - Metody określania kąta przechyłu dynamicznego na krzywej ramion prostujących i krzywej ramion dynamicznych; - Wpływ gęstości wody na zanurzenie statku; - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu												
[HML3-U05] 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	potrafi: Czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności; - Określić stateczność awaryjną w przypadku wdarcia się wody do wnętrza kadłuba metodą przyjętej masy lub metodą stałej wyporności; - Określić zanurzenie statku w wodzie o różnej gęstości z wykorzystaniem dokumentacji; - Określić dokładnie wyporność statku, masę ładunku załadowanego lub wyładowanego podczas eksploatacji statku i planować stan załadowania.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny												
[HML3-W16] standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	zna: - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków; - Pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny												
[HML3-W11] zasady, przepisy i procedury związane z przewozami ładunków drogą morską, w szczególności właściwości fizyko-chemiczne ładunków przyjmowanych na statek i zasady postępowania z nimi	zna: - Metody określania kąta przechyłu dynamicznego na krzywej ramion prostujących i krzywej ramion dynamicznych; - Wpływ gęstości wody na zanurzenie statku; - Podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny												
Treści przedmiotu	Zajęcia wprowadzające. 1. KONSTRUKCJA KADŁUBA 1. Instytucje klasyfikacyjne, zakres działalności. 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. Wymagania klasyfikacyjne odnośnie do wodoszczelności i strugoszczelności zamknięć. 6. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna. 7. Wytrzymałość kadłuba na wzburzonym morzu. 2. WIEDZA OKRĘTOWA 1. Konserwacja statku. 2. Wyposażenie kadłuba, zamknięcia ładowni i międzypokładów, urządzenia kotwiczne, cumownicze, łańcuchy, liny zabezpieczanie kotwic, masztówki, maszty, bomby i dźwigi pokładowe zasady obsługi. 3. Systemy: balastowy, zęzowy, odpowietrzający, sondaże.													
Wymagania wstępne i dodatkowe	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. 2023 poz. 1566): obecność na wszystkich zajęciach jest obowiązkowa. AMW umożliwia odrobienie do 20% usprawiedliwionej nieobecności na tych zajęciach w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności. Studenci, którzy uzyskali zaliczenie przedmiotu, ale ze względu na nieobecność przekraczającą 20% zajęć lub nie odrobili zajęć w formie umożliwiającej uzyskanie brakującej wiedzy i umiejętności, nie otrzymują wpisu do suplementu, potwierdzającego ukończenie studiów uznanych na poziomie operacyjnym w żegludze przybrzeżnej.													
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej											
	test	51.0%	100.0%											
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Dudziak J.: Teoria okrętu. Oficyna morsk., 2006												

	Uzupełniająca lista lektur	1. SEMIKONTENEROWIEC B-354, Stateczność i wytrzymałość wzdłużna statku materiały pomocnicze, 2009.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.