

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Budowa i stateczność jednostki pływającej I - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201099						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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							
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	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		9.0	25
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-U08] potrafi 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	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-W10] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu budowę i konstrukcję statku oraz systemów i urządzeń, w tym systemów napędowych, a także zasady ich eksploatacji i konserwacji	zna: - 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; - podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[HML3-W11] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu 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 [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[HML3-U04] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	potrafi: - 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; - czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

	<table border="1"> <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 potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne</td> <td>potrafi: - 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; - czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności</td> <td>[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td> </tr> <tr> <td>[HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO</td> <td>zna: - pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków; - podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.</td> <td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna</td> </tr> </table>	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu	[HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	potrafi: - 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; - czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności	[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny	[HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	zna: - pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków; - podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna	
Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu									
[HML3-U05] przy identyfikacji, formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	potrafi: - 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; - czytać i posługiwać się dokumentacją statecznościową statku; wykonywać obliczenia związane ze statecznością statku; oceniać stan załadowania statku pod kątem wytrzymałości i stateczności	[SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny									
[HML3-W16] zna i rozumie standardy i normy inżynierskie właściwe dla kierunku studiów, w szczególności rekomendowane przez IHO i IMO	zna: - pojęcia kryteriów stateczności, zna kryteria stateczności wg przepisów IMO dla wybranych typów statków; - podstawy teoretyczne w zakresie stateczności statków; elementy dokumentacji w zakresie konstrukcji i stateczności statków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna									
Treści przedmiotu	<p>1. KONSTRUKCJA KADŁUBA</p> <p>1. Wytrzymałość kadłuba, siły tnące, momenty gnące, momenty skręcające, ugięcie kadłuba, wytrzymałość lokalna. 2. Wytrzymałość kadłuba na wzburzonej morzu.</p> <p>2. WIEDZA OKRĘTOWA</p> <p>1. Konserwacja statku. 2. Wyposażenie kadłuba, zamknięcia ładowni i międzypokładów, urządzenia kotwiczne, cumownicze, łańcuchy, liny zabezpieczanie kotwic, maszty, bomby i dźwigi pokładowe zasady obsługi.</p> <p>Kolokwium.</p>										
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>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.</p>										
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwium</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>etapowe prace pisemne</td> <td>51.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwium	51.0%	50.0%	etapowe prace pisemne	51.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej									
kolokwium	51.0%	50.0%									
etapowe prace pisemne	51.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1. Dudziak J.: Teoria okrętu. Oficyna morską., 2006</p> <p>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.</p>									
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy										

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.