



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy offshore, PG_00056425						
Kierunek studiów	Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Jacek Nakielski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	15.0	0.0	45
	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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami pozyskiwania surowców m.in. ropy naftowej i gazu ziemnego spod dna morskiego oraz z pozyskaniem energii z odnawialnych źródeł na przykładzie morskich farm wiatrowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi, na podstawie zdobytej wiedzy, formułować proste zadania inżynierskie oraz umiejętnie na nie odpowiadać.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W06] ma uporządkowaną wiedzę o inżynierskich metodach i narzędziach projektowych umożliwiających wykonywanie projektów z zakresu budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student wie, na jakie aspekty należy zwrócić uwagę podczas projektowania oraz eksploatacji ropociągów. oraz czym charakteryzują się poszczególne systemy przeladunku ropy offshore. Posiada wiedzę z zakresu instalacji i budowy farm wiatrowych oraz produkcji energii odnawialnej.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W08] ma wiedzę dotyczącą zasad zrównoważonego rozwoju		Student potrafi zinterpretować akty prawne zawarte zarówno w Konstytucji RP, jak i Ustawie Prawa Energetycznego w celu ograniczenia negatywnych skutków oddziaływania energetyki na atmosferę oraz wskazać składnikami równoważonego rozwoju, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, które wiążą się m.in. z utrzymaniem bezpieczeństwa energetycznego oraz ochroną środowiska, a także zaspokojeniem potrzeb społecznych i gospodarczych kraju.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych		Student potrafi rozróżnić poszczególne elementy instalacji offshorowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			

Treści przedmiotu	Materiał zajęć obejmuje wiedzę z zakresu:- metod poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego pod dnem morskim,- instalacji i budowy poszczególnych elementów pola naftowego,- podstawowych metod wierceń podmorskich,- metod układania rurociągów podmorskich,- rodzaju obiektów oceanotechnicznych do prowadzenia prac podmorskich, w tym wierceń oraz konstrukcji,urządzeń i wyposażenia jednostek do budowy i obsługi pola naftowego (FSU/FSO, FPSU/FPSO,FPDSO,platformy wiertnicze i wydobywcze),- operacji przeładunkowych ropy naftowej i gazu ziemnego na pełnym morzu,- lokalizacji farm wiatrowych na morzu,- instalacji i budowy farm wiatrowych,- produkcji energii odnawialnej,- polskich i międzynarodowych przepisów i instytucji nadzorujących przebieg poszczególnych etapów inwestycji, poczynając od projektu koncepcyjnego, kończąc na eksploatacji i dystrybucji.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	50%	50.0%	50.0%
	50%	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>[1] Cydejko J., Puchalski J., Rutkowski G.; Statki i technologie off-shore w zarysie, Wyd. Trademar, Gdynia 2011</p> <p>[2] Wiewióra A., Wesolek Z., Puchalski J.; Ropa naftowa w transporcie morskim, Wyd. Trademar, Gdynia 1999</p> <p>[3] Babicz J.; Offshore Support Vessels, Wyd. Baobab Naval Consultancy, Gdańsk 2016</p> <p>[4] Pepliński H.; Automatyka statków i jednostek offshore. Praktyczny poradnik, Wyd. Fundacja Promocji Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej, Gdańsk 2020</p> <p>[5] Karlic S.; Zarys górnictwa morskiego, Wyd. Śląsk, Katowice 1984</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>[1] Czasopisma specjalistyczne</p> <p>[2] Strony Internetowe</p> <p>[3] EEA, Europe's onshore and offshore wind energy potential, Technical report No 6/2009[</p> <p>4] Projekt UpWind Integrated Wind Turbine Design, Offshore Foundations and Support Structures.</p> <p>[5] Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Ocena możliwości rozwoju i potencjału energetyki wiatrowej w Polsce do roku 2020.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wymień podstawowe rodzaje platform wydobywczych?</p> <p>Opisz wybrany sposób przeładunku ropy naftowej na pełnym morzu.</p> <p>Opisz sposób budowy typowej farmy wiatrowej na morzu.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		