



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy offshore, PG_00046542						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	8	Liczba punktów ECTS			2.0		
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	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		3.0		27.0	50
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_W05] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie projektowania, 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 przeładunku ropy offshore. Posiada wiedzę z zakresu instalacji i budowy farm wiatrowych oraz produkcji energii odnawialnej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U05] potrafi sformułować proste zadanie inżynierskie oraz jego specyfikację z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	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 zrównoważonego 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.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[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 zrównoważonego 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.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	<p>Materiał zajęć obejmuje wiedzę z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metod poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego pod dnem morskim,</li> <li>- instalacji i budowy poszczególnych elementów pola naftowego,</li> <li>- podstawowych metod wierceń podmorskich,</li> <li>- metod układania rurociągów podmorskich,</li> <li>- 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),</li> <li>- operacji przeładunkowych ropy naftowej i gazu ziemnego na pełnym morzu,</li> <li>- lokalizacji farm wiatrowych na morzu,</li> <li>- instalacji i budowy farm wiatrowych,</li> <li>- produkcji energii odnawialnej,</li> <li>- polskich i międzynarodowych przepisów i instytucji nadzorujących przebieg poszczególnych etapów inwestycji, poczynając od projektu koncepcyjnego, kończąc na eksploatacji i dystrybucji.</li> </ul>		

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test x 2	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Saipem, "Offshore Pipelines".</p> <p>Bai Y., Bai Q.: Subsea Engineering Handbook. ELSEVIER Inc, New York, 2012.</p> <p>EEA, Europe's onshore and offshore wind energy potential, Technical report No 6/2009.</p> <p>Projekt UpWind Integrated Wind Turbine Design, Offshore Foundations and Support Structures.</p> <p>Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Ocena możliwości rozwoju i potencjału energetyki wiatrowej w Polsce do roku 2020.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Czasopisma specjalistyczne: Offshore, World Oil, Ocean Industry i inne.</p> <p>Strony internetowe <a href="http://www.offshore-technology.com/contractors/lifting/dreggen/">www.offshore-technology.com/contractors/lifting/dreggen/</a> i inne.</p> <p>Karlic S.: Zarys górnictwa morskiego. Wydawnictwo Śląsk, 1984.</p> <p>Wiewióra A., Wesolek Z., Puchalski J., Ropa naftowa w transporcie morskim, Publisher Trademar, 2007.</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wymień podstawowe rodzaje platform wydobywczych?</p> <p>Opisz wybrany sposób przeladunku ropy naftowej na pełnym morzu.</p> <p>Opisz sposób budowy typowej farmy wiatrowej na morzu.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		