



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ship and Offshore Processes and Operations, PG_00048411						
Kierunek studiów	Oceanotechnika (studia w jęz. angielskim) (3 sem)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Wiesław Tarekko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	15.0	0.0	0.0	60
	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	60		5.0		35.0	100
Cel przedmiotu	Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej rodzajów technologii współczesnych procesów i operacji technicznych przeprowadzanych na morzach i oceanach związanych z transportem, posadawianiem lub kotwiczeniem obiektów do poszukiwania, badania i eksploatacji zasobów naturalnych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U06] potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań projektowych dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	Student rozumie potrzebę i uwzględni wpływ rodzaju konstrukcji oraz operacji transportu i posadawiania lub kotwiczenia obiektów, a także wpływu procesów ich eksploatacji na środowisko naturalne	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_W07] ma wiedzę dotyczącą perspektyw rozwoju obiektów oraz systemów oceanotechnicznych, oraz zna nowe, najistotniejsze osiągnięcia z zakresu oceanotechniki	Student podczas opracowywania technologii operacji transportu i instalowania obiektów oraz procesów ich eksploatacji wykorzystuje wiedzę zarówno z zakresu oceanotechniki i ogólnotechniczną. Jest w stanie samodzielnie wykonać proste obliczenia dotyczące elementów wyposażenia związanych z obsługą statku i innych obiektów offshore	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] potrafi, zgodnie ze sformułowaną specyfikacją, używając właściwych metod i narzędzi, wykonywać zaawansowane zadanie inżynierskie z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student rozumie zjawiska fizyczne jakie towarzyszą operacjom i procesom związanym z działalnością techniczną na morzu i potrafi uwzględniać je w prowadzonej pracy projektowej. Student śledzi rozwój techniczny konstrukcji obiektów oraz ich wyposażenia i technologii działania i potrafi w swojej pracy przewidzieć i ewentualnie zastosować nowe rozwiązania zarówno dotyczące konstrukcji, jak i technologii oraz organizacji pracy	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W05] ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów oraz systemów oceanotechnicznych	Student potrafi analizować nowe rozwiązania konstrukcyjne oraz technologie wykonania i przeprowadzania określonych operacji czy procesów eksploatacji, a następnie ocenić ich zalety i wady, aby ewentualnie wykorzystać w swojej pracy projektowej. Zna nowoczesne systemy obliczeniowe i potrafi wykonać analityczne obliczenia sprawdzające poprawność ich wykonania	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

SYSTEMY POSZUKIWANIA ZŁÓŻ ROPY NAFTOWEJ I GAZU POD DNEM MORSKIM

Tworzenie się złóż węglowodorowych pod dnem morskim

Techniki używane do poszukiwania złóż ropy i gazu pod dnem morskim

Systemy sejsmiki refleksyjnej do poszukiwania morskich złóż węglowodorowych

Statki do badań sejsmicznych

SYSTEMY WYDOBYWANIA ZŁÓŻ ROPY NAFTOWEJ I GAZU SPOD DNA MORSKIEGO

Konstrukcje przeznaczone do eksploracji złóż ropy naftowej i gazu

Podstawowe komponenty platform wiertniczych

MORSKIE STACJONARNE JEDNOSTKI WIERTNICZE

Platformy stałe

Platformy grawitacyjne

Platformy samopodnośne

Platformy z wieżą podatną

MORSKIE WYPORNOŚCIOWE JEDNOSTKI WIERTNICZE

Platformy typu SPAR

Platformy ciągnowe TLP

Platformy półzanurzeniowe

Statki wiertnicze oraz FPSO

UTRZYMANIE STANOWISKA POZYCYJNEGO PRZEZ PŁYWAJĄCE JEDNOSTKI OCEANOTECHNICZNE

Systemy kotwiczenia i ich elementy (liny cumownicze, kotwice, inne akcesoria)

Systemy utrzymania stanowiska pozycyjnego przez wypornościowe jednostki eksploatacyjne FPSO

Systemy pozycjonowania dynamicznego i ich elementy (systemy referencyjne, stery, pędniki napędowe, pędniki sterowe)

OCEANOTECHNICZNE SYSTEMY EKSPLOATACYJNE WYDOBYWANIA ZŁÓŻ ROPY NAFTOWEJ I GAZU SPOD DNA MORSKIEGO

Proces wydobywania ropy naftowej i gazu z odwiertu

	<p>Podstawowe komponenty systemów eksploatacyjnych</p> <p>Bezobsługowe platformy oceanotechniczne</p> <p>Podwodne instalacje oceanotechniczne</p> <p>PODWODNE OCENOTECHNICZNE RUROCIĄGI PRZESYŁOWE</p> <p>Metody instalacji rurociągów na dnie morza</p> <p>Montaż rurociągów oraz technologia spawania rurociągów</p> <p>Przygotowanie dna morza do układania rurociągów</p> <p>Statki specjalistyczne do transportu, instalacji oraz eksploatacji morskich jednostek wiertniczych i eksploatacyjnych oraz układania rurociągów na dnie morza</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykłady - test	66.0%	49.0%
	ćwiczenia	51.0%	26.0%
	laboratorium	51.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Karlic S.: Zarys górnictwa morskiego. Wydawnictwo Śląsk 1984</p> <p>Tarełko W. Morskie farmy wiatrowe: podstawy energetyki wiatrowej. Inżynieria Morska i Geotechnika. Tom: 36 Zeszyt: 2, 2015.</p> <p>Tarełko W. Morskie farmy wiatrowe: Elementy konstrukcyjne turbin wiatrowych. Inżynieria Morska i Geotechnika. Tom: 36 Zeszyt: 4, 2015.</p> <p>Tarełko W. Morskie farmy wiatrowe: Posadowienie turbin wiatrowych. Inżynieria Morska i Geotechnika. Tom: 36 Zeszyt: 6, 2015.</p> <p>Tarełko W. Systemy poszukiwania złóż ropy naftowej i gazu pod dnem morskim. Przegląd Mechaniczny. Zeszyt 2016-12.</p> <p>Tarełko W. System sejsmiki refleksyjnej do poszukiwania morskich złóż węglowodorowych. Przegląd Mechaniczny. Zeszyt 2016-12.</p> <p>Tarełko W. System pozycjonowania dynamicznego morskich jednostek pływających jako system mechatroniczny. Przegląd Mechaniczny. Zeszyt 2019-5</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	John Carlton. Encyclopedia of maritime and offshore engineering. John Wiley & Sons, Ltd., 2017.	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Dobór postaci konstrukcyjnej struktury nośnej morskiej turbiny wiatrowej oraz sposób jej posadowienia związany jest m.in. z obciążeniami wywołanymi działaniem czynników środowiskowych oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) stopniem zasolenia morza w miejscu posadowienia, geologią dna morskiego b) stopniem zasolenia morza w miejscu posadowienia, wysokością struktury nośnej c) głębokością morza w miejscu posadowienia, geologią dna morskiego d) głębokością morza w miejscu posadowienia, wysokością struktury nośnej
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy