POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Transport, Logistics and Offshore Processes, PG_00066990		
Kierunek studiów	Inżynieria energii odnawialnej (studia w języku angielskim)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	angielski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Hydromechaniki i Projektowania Okrętu		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Paweł Dymarski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Anna Kozłowska	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	10.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 8161 Transport Logistics and Offshore Processes _2026/2027
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=8161

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	30	4.0	16.0	50

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami transportu, instalacji i serwisowania morskich elektrowni wiatrowych oraz innych obiektów stanowiących farmę wiatrową. Dodatkowo student zapozna się z procesami niezbędnymi do wykonania w celu instalacji i serwisowania obiektów stanowiących morskie farmy wiatrowe. Student zapozna się z metodami szacowania wielkości niezbędnych do zaplanowania operacji.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_K05] stosuje się do regulacji i norm prawnych dotyczących energetyki odnawialnej, w tym wiatrowej, zapewniając zgodność projektów oraz eksploatację instalacji energetycznej z obowiązującymi przepisami	Student stosuje się do regulacji i norm dotyczących sektora offshore wind, zapewniając zgodność projektów oraz eksploatację instalacji energetycznej z obowiązującymi regulacjami	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K7_W05] rozumie zasady zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa w kontekście systemów energetycznych, w tym rolę elektryfikacji, oraz potrafi ocenić wpływ działaniach systemów energetycznych odnawialnych, w tym wiatrowych, na środowisko	Student rozumie podstawy zasad bezpieczeństwa stosowanych podczas operacji transportu i instalacji pływających turbin wiatrowych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K7_U04] posiada umiejętności zdalnego diagnozowania i rozwiązywania problemów technicznych w systemach energetycznych, wykorzystując narzędzia zdalnej diagnostyki	Student posiada umiejętności diagnozowania i rozwiązywania problemów technicznych związanych z operacjami transportu i instalacji obiektów systemów energetycznych offshore.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
[K7_W06] zna globalne, europejskie i krajowe polityki energetyczne i regulacje dotyczące energii odnawialnej oraz posiada podstawową wiedzę na temat zarządzania projektami w kontekście inżynierii energetycznej	Student zna wybrane przepisy/ regulacje dotyczące bezpieczeństwa podczas operacji transportu i instalacji pływających turbin wiatrowych	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

1. Infrastruktura stoczniowa i portowa. Doki i nabrzeża Bałtyku południowego.
2. Metody transportu i instalacji konstrukcji wsporczych typu bottom fixed. Jednostki do transportu i instalacji konstrukcji wsporczych posadowionych.
3. Proces Instalowania wieży oraz wirnika turbiny. Statki specjalistyczne.
4. Transport i instalacja pływających turbin wiatrowych
- metody transportu (holowania) pływających turbin wiatrowych,
- metody przybliżone określania oporu (i wymaganej mocy) podczas transportu PTW
-- Spar
-- Semisubmersible
-- Barge
-- TLP
- stateczność pływającej turbiny wiatrowej podczas transportu i procesu instalacji
- określanie okresów własnych holowanej konstrukcji. Metody uproszczone określania odpowiedzi od działania fali.
- metody instalowania wirnika turbiny. Dźwigi na nabrzeżu, dźwigi Jack-up, (wielkie) dźwigi pływające.
- operacje kotwiczenia platform pływających.
5. Operacje związane z serwisowaniem pływających turbin wiatrowych. Statki specjalistyczne do serwisowania turbin wiatrowych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

- Podstawowa wiedza z zakresu stateczności obiektów pływających
- Podstawowa wiedza z zakresu hydromechaniki obiektów pływających metody określania oporu hydrodynamicznego
- Podstawowa wiedza z zakresu dynamiki środowiska morskiego

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Wykład (kolokwium)	60.0%	67.0%
Laboratoria (sprawozdania)	70.0%	33.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. KURT E. THOMSEN: A Comprehensive Guide to Successful Offshore Wind Farm Installation 2. Joao Cruz, Mairead Atcheson: Floating Offshore Wind Energy The Next Generation of Wind Energy 3. SUBRATA K. CHAKRABARTI HANDBOOK OF OFFSHORE ENGINEERING 4. AP Crowle and PR Thies: Floating offshore wind turbines port requirements for construction 5. R. C. Ramachandran, C. Desmond, F. Judge, J.J. Serraris, J. Murphy:Floating wind turbines: marine operations challenges and opportunities
Uzupełniająca lista lektur	1. O.M. Faltinsen: Sea Loads on Ship and Offshore Structures 2. Gunter Clauss, Eike Lehmann and Carsten Ostergaard: Offshore Structures. Volume I Conceptual Design and Hydromechanics
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.