



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Offshore Wind Farm Planning, PG_00066989						
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	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Paweł Flaszyński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	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	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Głównym celem jest nabycie przez studentów podstawowej wiedzy na temat technologii wykorzystywanej w energetyce wiatrowej na morzu oraz poznanie aspektów które trzeba uwzględnić w planowaniu morskiej farmy wiatrowej.						
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 zna zagadnienia, które trzeba uwzględnić planując morską farmę wiatrową.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U04] posiada umiejętności zdalnego diagnozowania i rozwiązywania problemów technicznych w systemach energetycznych, wykorzystując narzędzia zdalnej diagnostyki		Student zna zagadnienia techniczne, które trzeba uwzględnić planując morską farmę wiatrową.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[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 potrafi dobrać odpowiednią turbinę wiatrową dla danej lokalizacji oraz oszacować roczną produkcję energii w oparciu o dane z atlasu wiatru.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_W05] rozumie zasady zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa w kontekście systemów energetycznych, w tym rolę elektryfikacji, oraz potrafi ocenić wpływ działań systemów energetycznych odnawialnych, w tym wiatrowych, na środowisko		Student potrafi dobrać odpowiednią turbinę wiatrową dla danej lokalizacji oraz oszacować roczną produkcję energii w oparciu o dane z atlasu wiatru.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	1. Ocena zasobów wiatru na potrzeby planowania morskiej farmy wiatrowej 2. Współczynniki wydajności farm wiatrowych 3. Energetyka wiatrowa a społeczeństwo 4. Ocena wpływu środowiskowego farmy wiatrowej 5. Wycofanie turbin wiatrowych lub całej farmy z eksploatacji 6. Symulacje różnych układów farm wiatrowych, interakcje śladów aerodynamicznych, śladu farmy wiatrowej i efekt blokowania przepływu. Optymalizacja układu turbin i sposobu sterowania turbinami. 7. Wykorzystanie dostępnych map do planowania farm wiatrowych z użyciem narzędzi użyciem narzędzi systemu informacji geograficznej (GIS)		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy energetyki wiatrowej, mechanika płynów i aeroelastyczność, pomiary i monitorowanie stanu turbin		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	60.0%	50.0%
	Wykłady	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wind Turbines: Theory and Practice, Colin Anderson, Cambridge University Press, 2020	
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura zostanie podana na początku kursu	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.