

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Offshore power engineering, PG_00064888						
Kierunek studiów	Okręty i konstrukcje morskie						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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		3.0		
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		prof. dr hab. inż. Zbigniew Korczewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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		8.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Nauczyć podstaw energetyki morskiej w aspekcie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem stosowanych rozwiązań morskich układów energetycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W13] wyjaśnia podstawowe zasady organizacji pracy indywidualnej i zespołowej, w tym różnych form przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauk inżynierijno-technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów		Ma podstawową wiedzę w zakresie procesów transformacji i transmisji energii realizowanych w złożonych systemach oceanotechnicznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U13] ocenia przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w realizacji zadań charakterystycznych dla kierunku studiów		Dokonuje analizy i syntezy nowych rozwiązań konstrukcyjnych morskich układów energetycznych w zakresie odnawialnych źródeł energii.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_K82] posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym		Jest przygotowany do samodzielnego studiowania anglojęzycznej literatury specjalistycznej w zakresie energetyki morskiej.		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		
	[K7_K13] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku, podtrzymywania etosu i przestrzegania etyki zawodowej		Ma świadomość potrzeby rozwijania nowych technologii morskich w zakresie odnawialnych źródeł energii.		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej		

Treści przedmiotu	1. Podstawowe źródła i rodzaje energii odnawialne i nieodnawialne zasoby energetyczne 2. Pojęcie energochłonności i nakładów energetycznych 3. Energia wiatru morskie elektrownie wiatrowe, napęd żaglowy 4. Energia wód morskich i oceanicznych elektrownie wodne (falowe, pływowe, prądów morskich) 5. Energia słoneczna kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne 6. Magazynowanie energii systemy grawitacyjne i sprężonego powietrza 7. Wodór jako nośnik energii 8. Elektrolizery i ogniwa paliwowe 9. Wybrane rozwiązania układów energetycznych w zakresie OZE		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza w zakresie termodynamiki, mechaniki płynów i budowy maszyn.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	dwa kolokwia	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Culp A.W. : Principles of energy conversion. 2 nd edition. McGraw-Hill Inc. New York 1991. 2. Wu B., Youngqiang L., Navid Z., Samir K.: Power Conversion and Control of Wind Energy, John Wiley & Sons, INC., Publication, 2011. 3. Gronowicz J.: Unconventional energy sources. Library of Exploitation Problems, Radom-Poznań 2008 (in Polish).	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Chmielniak T.: Technologie energetyczne. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2021. 2. Gronowicz J.: Niekonwencjonalne źródła energii. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Radom-Poznań 2008. 3. Lewandowski W. M.: <i>Proekologiczne odnawialne źródła energii odnawialnej</i> . WNT Warszawa 2006 4. Tytko R.: Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej. Wydawnictwo Eco Investment, Kraków 2021. 5. Ziębik A.: Systemy energetyczne. Politechnika Śląska, Gliwice 1991.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyjaśnić pojęcie energochłonności skumulowanej. 2. Od czego zależy moc wiatru - formuła obliczeniowa. 3. Scharakteryzować model użytkowania elektrowni wiatrowej.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.