



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Offshore power engineering, PG_00065500						
Kierunek studiów	Okręty i konstrukcje morskie						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
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	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		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	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18
	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	18		7.0		50.0	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_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		
	[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			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe źródła i rodzaje energii odnawialne i nieodnawialne zasoby energetyczne</li> <li>2. Pojęcie energochłonności i nakładów energetycznych</li> <li>3. Energia wiatru morskie elektrownie wiatrowe, napęd żaglowy</li> <li>4. Energia wód morskich i oceanicznych elektrownie wodne (falowe, pływowe, prądów morskich)</li> <li>5. Energia słoneczna kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne</li> <li>6. Magazynowanie energii systemy grawitacyjne i sprężonego powietrza</li> <li>7. Wodór jako nośnik energii</li> <li>8. Elektrolizery i ogniwa paliwowe</li> <li>9. Wybrane rozwiązania układów energetycznych w zakresie OZE</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza w zakresie termodynamiki, mechaniki płynów i budowy maszyn.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	dwa kolokwia	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Culp A.W. : Principles of energy conversion. 2<sup>nd</sup> edition. McGraw-Hill Inc. New York 1991.</li> <li>2. Wu B., Youngqiang L., Navid Z., Samir K.: Power Conversion and Control of Wind Energy, John Wiley &amp; Sons, INC., Publication, 2011.</li> <li>3. Gronowicz J.: Unconventional energy sources. Library of Exploitation Problems, Radom-Poznań 2008 (in Polish).</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chmielniak T.: Technologie energetyczne. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2021.</li> <li>2. Gronowicz J.: Niekonwencjonalne źródła energii. Biblioteka Problemów Eksploatacji, Radom-Poznań 2008.</li> <li>3. Lewandowski W. M.: <i>Proekologiczne odnawialne źródła energii odnawialnej</i>. WNT Warszawa 2006</li> <li>4. Tytko R.: Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej. Wydawnictwo Eco Investment, Kraków 2021.</li> <li>5. Ziębik A.: Systemy energetyczne. Politechnika Śląska, Gliwice 1991.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyjaśnić pojęcie energochłonności skumulowanej.</li> <li>2. Od czego zależy moc wiatru - formuła obliczeniowa.</li> <li>3. Scharakteryzować model użytkowania elektrowni wiatrowej.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.