



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obiekty OZE, PG_00066270						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Szarf				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		0.0		0.0	20
Cel przedmiotu	Zaznajomienie studentów z typowymi oraz niszowymi technologiami produkcji oraz magazynowania energii elektrycznej i ciepłej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U02] rozwiązuje zagadnienia i problemy inżynierskie w obszarze odzysku surowców i energii poprzez zastosowanie odpowiednich i właściwych narzędzi i metod analitycznych, numerycznych oraz eksperymentalnych.		Student potrafi zaproponować metody odzysku energii i/lub surowców w wybranych zagadnieniach technicznych.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_U03] projektuje procesy, technologie i systemy związane z odzyskiem surowców i energii, stosując odpowiednie koncepcje, normy i metody projektowania.		Student umie rozpoznawać przemiany energii, jest świadomy ich efektywności		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W02] analizuje zagadnienia i problemy inżynierskie i technologiczne w obszarze odzysku surowców i energii z wykorzystaniem odpowiednich i właściwych narzędzi i metod analitycznych, numerycznych oraz eksperymentalnych		Student wie jak wydajne są poszczególne źródła energii oraz zna ich ograniczenia techniczne		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W03] identyfikuje problemy i zjawiska związane z odzyskiem surowców i energii oraz możliwe do zastosowania koncepcje, normy i metody projektowania oraz jest świadomy ich ograniczeń.		Student wie jak wyszukać i wskazać potencjalne obszary w których można odzyskać energię i/ lub surowce.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu							
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw fizyki, szczególnie w zakresie elektryczności i termodynamiki.						

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Aktywność na zajęciach	0.0%	33.33%
	Prezentacja na wybrany temat	0.0%	33.34%
	Regularne testy po każdym zajęciach	0.0%	33.33%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Jelley, Nick. Energetyka odnawialna. Polska, PWN, 2022. 2. Taler, Dawid, and Rup, Kazimierz. Podstawy obliczeń turbin wiatrowych i wodnych. Polska, PWN, 2024. 3. Instalacje fotowoltaiczne w systemie elektroenergetycznym: jakość dostaw energii elektrycznej, warunki techniczne przyłączenia instalacji PV. Polska, PWN, 2024. 4. Kubowski, Jerzy. Elektrownie jądrowe. Polska, PWN, 2020.	
	Uzupełniająca lista lektur	Halliday, David., Resnick, Robert., Walker, Jearl. Fundamentals of Physics. Wielka Brytania: Wiley, 2013.	
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=44966 - Materiały do kursu "Obiekty OZE" 2024/2025	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przykładowe tematy do opracowania i zaprezentowania: - wykorzystanie energii falowania - przesył energii z kosmou Przykładowe pytania na regularnych testach: - "Największa energia falowania występuje na ... głębokości poniżej poziomu wody." a) niewielkiej b) znacznej c) średniej - "Wymień urządzenia codziennego użytku, w których wykorzystywana jest technologia bezprzewodowego przesyłu energii elektrycznej" Przykładowa aktywność na zajęciach: - zadawanie pytań prelegentowi		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.