



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Environmental Protection in Energetics, PG_00049751						
Kierunek studiów	Energetyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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 Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Roman Liberacki					
	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		3.0		42.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z ekologicznymi aspektami wytwarzania i przetwarzania energii.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U12] potrafi wybrać narzędzia (pomiarowe, analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich, pozyskiwania, filtracji, przetwarzania i analizy danych; potrafi korzystać z narzędzi fotogrametrycznych i teledetekcyjnych w zadaniach inżynierskich z zakresu technik geodezyjnych i metrologii	Zna metody pomiaru zanieczyszczeń powietrza	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U10] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi umożliwiającymi określenie podstawowych parametrów procesu uzdatniania wody i oczyszczania ścieków; gospodarki odpadowej; potrafi wykonać proste badania laboratoryjne prowadzące do oceny jakości wody, ładunku zanieczyszczeń w ściekach	Student zna z ekologiczne aspekty wytwarzania i przetwarzania energii.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji
	[K6_U09] zna i stosuje podstawowe normy i przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego oraz prawa ochrony środowiska; potrafi określić wpływ realizacji budowlanych inwestycji na środowisko	Student zna wymagania prawne związane z ochroną środowiska	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_K04] potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w energetyce i inżynierii sanitarnej	Student potrafi opisać niekonwencjonalne źródła energii	[SK2] Ocena postępów pracy
[K6_W17] posiada elementarną wiedzę z zakresu mechaniki gruntów, gruntoznawstwa, rekultywacji terenów i geotechniki; ma podstawową wiedzę o składzie powietrza, wody i gleby, zanieczyszczeniach środowiska oraz procesach odpowiedzialnych za ich powstawanie i sposobach ich ograniczania, zna zasady i organizację zrównoważonego gospodarowania zasobami w ramach gospodarki obiegu zamkniętego	Zna konsekwencje wylesiania, wysuszenia i zanieczyszczenia ziemi	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Zasada zrównoważonego rozwoju. Nieodnawialne i odnawialne źródła energii. Ekologiczne aspekty wykorzystania różnych źródeł energii. Zanieczyszczenie atmosfery. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Odpady i odpady niebezpieczne. Gospodarka wodno ściekowa. Aspekty prawne w ochronie środowiska.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych	100.0%	50.0%
	Kolokwium pisemne	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Farmer. Handbook of Environmental Protection and Enforcement. Principles and Practice. Earthscan. London. 2007</li> <li>2. D.H.F. Liu, B.G. Liptak, P.A. Bouis. Environmental Engineers Handbook. Lewis Publishers. 1997.</li> <li>3. F.R. Spellman. Handbook of Environmental Engineering. CRC Press. 2015.</li> <li>4. Paul Breeze Power Generation Technologies. Elsevier 2005</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	Witryny internetowe: <a href="http://www.mos.gov.pl">www.mos.gov.pl</a> , <a href="http://www.ure.gov.pl">www.ure.gov.pl</a> , <a href="http://www.cire.pl">www.cire.pl</a> , <a href="http://www.eea.europa.eu">www.eea.europa.eu</a> , <a href="http://www.iea.org">www.iea.org</a> .	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Na czym polega zasada zrównoważonego rozwoju ?</li><li>2. Wymień podstawowe substancje szkodliwe emitowane do atmosfery w wyniku spalania paliw kopalnych.</li><li>3. Wymień przykłady technik czystego spalania stosowanych w kotłach.</li><li>4. Na czym polega system handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> ?</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy