

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wyzwania klimatyczne i środowiskowe we współczesnym świecie , PG_00069297						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Konwersji i Magazynowania Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Dettlaff				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	15.0	45
	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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z głównymi zagrożeniami klimatycznymi i środowiskowymi oraz z rolą nauki w ich analizie, monitorowaniu i zapobieganiu. Kurs podkreśla interdyscyplinarność wyzwań oraz odpowiedzialność inżynierów w projektowaniu technologii przyjaznych środowisku.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W06] integruje wiedzę z różnych dziedzin, zasady ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego, istotne do właściwej interpretacji i zastosowania w działalności naukowej, gospodarczej z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju		Student integruje interdyscyplinarną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych, inżynierskich i społecznych w celu właściwej interpretacji procesów środowiskowych i klimatycznych, z uwzględnieniem aktualnych przepisów prawnych, ochrony własności intelektualnej i wyników współczesnych badań naukowych		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] projektuje innowacyjne rozwiązania technologiczne pozwalające na otrzymywanie dóbr użytkowych w oparciu o aktualny stan wiedzy zgodny z najnowszą literaturą naukową		Student potrafi zaprojektować innowacyjne, zrównoważone rozwiązania technologiczne (np. systemy monitoringu środowiska, technologie oczyszczania wody, strategie ograniczania emisji), wykorzystując nowoczesne narzędzia badawcze i dane naukowe		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania absolwenta kierunku, w tym wpływ na środowisko		Identyfikuje i interpretuje kluczowe globalne i lokalne wyzwania środowiskowe (takie jak obecność niebezpiecznych substancji chemicznych, zmiany klimatu, utrata bioróżnorodności, deficyt zasobów wodnych) oraz rozumie ich konsekwencje społeczne, ekologiczne i technologiczne		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	Tematyka wykładów, projektu oraz seminarium: 1. Globalne i lokalne wyzwania środowiskowe 2. Niebezpieczne substancje chemiczne w środowisku (PFAS tzw. wieczne chemikalia, mikroplastik i inne) 3. Monitoring środowiska (w tym czujniki elektrochemiczne) 4. Podstawy systemu klimatycznego Ziemi (czynniki naturalne i antropogeniczne wpływające na klimat, dowody i mechanizmy zmian klimatu) 5. Utrata bioróżnorodności i zmiany użytkowania terenu (presja urbanizacyjna, fragmentacja siedlisk, gatunki inwazyjne, utrata ekosystemów leśnych i inne) 6. Woda jako zasób strategiczny (eutrofizacja, technologie oczyszczania wód) 7. Przyszłość środowiska i rola inżyniera w transformacji ku zrównoważonemu rozwojowi		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Seminarium	50.0%	30.0%
	Projekt	50.0%	30.0%
	Wykład zaliczenie pisemne	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Klugmann-Radziemska E., Lewandowski W., Wilamowska-Zawłocka M., Dettlaff A., Januszewicz K., Ryms M., Kuczyńska-Łażewska A., Energetyka i ochrona środowiska. Generowanie i magazynowanie energii. Odpady energetyczne. Analiza cyklu życia, PWN, 2023 2. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., Nauka o Klimacie, Wydawnictwo Nieoczywiste, 2019	
	Uzupełniająca lista lektur	1. The Intergovernmental Panel on Climate Change reports 2. https://www.ipcc.ch/ 3. https://naukaoklimacie.pl/	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Jakie są źródła i typy mikroplastiku? 2. Jakie są przyczyny utraty bioróżnorodności? 3. Co to jest mitygacja zmian klimatu?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.