

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie ekologicznych materiałów i procesów (Ćw. audytoryjne), PG_00171075						
Kierunek studiów	Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksandra Pieczyńska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		5.0		10.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie i wykonanie projektów w grupach kilkusobowych związanych z tematyka ekologicznych materiałów lub procesów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OŚL3_W02] Charakteryzuje w zaawansowanym stopniu związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska.	Studenci przygotowują i realizują w laboratorium projekty dotyczące zagadnień dotyczących szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju.	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[OŚL3_W08] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki.	Student w ramach projektu opisuje stan wiedzy na podstawie literatury dotyczący tematu projektu.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[OŚL3_U03] Samodzielnie planuje i rozwija własne uczenie się przez całe życie.	Student samodzielnie wybiera i realizuje wybrany przez siebie temat projektu.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OŚL3_U06] Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu ochrony środowiska, chemii, nauk przyrodniczych.	Studenci na podstawie artykułów naukowych i patentów opracowują tematy projektów.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[OŚL3_K05] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego.	Studenci biorą udział w ocenie końcowej realizacji i prezentacji projektów.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
Treści przedmiotu	[OŚL3_U05] Przygotowuje wystąpienia ustne o charakterze naukowym w języku polskim / obcym; potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.		
	Studenci przedstawiają w formie posteru lub/i prezentacji rezultaty projektu. [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport		
Wymagania wstępne i dodatkowe	W ramach przedmiotu studenci w kiluosobowych grupach przygotowują projekty których tematyka związana jest z przygotowaniem nowych zrównoważonych produktów lub procesów. Studenci na zajęciach audytoryjnych opracowują wybrane tematy na podstawie dostępnej literatury, projektują wykonanie danych materiałów/procesów, przygotowują raport w wykonanych badań oraz ostatecznie prezentują rezultaty projektu w postaci prezentacji i posteru. W ramach zajęć laboratoryjnych studenci weryfikują proponowane rozwiązania w projekcie. Przykładowe tematy: • Produkcja węgla aktywnego z łupin kokosowych • Oczyszczanie wód poprodukcyjnych zaawansowanymi metodami • Produkcja biodiesla z olejów odpadowych • Produkcja doniczek z materiałów biodegradowalnych • Produkcja biodegradowalnych naczyń jednorazowych		
	Podstawy pracy w laboratorium		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena przygotowania, realizacji i prezentacji projektu przez prowadzącego	51.0%	50.0%
	Ocena przygotowania, realizacji i prezentacji projektu przez studentów	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Studenci na zajęciach samodzielnie wyszukują i korzystają z artykułów naukowych i książek oraz patentów bezpośrednio związanych z ich tematem projektu.
	Uzupełniająca lista lektur	Studenci na zajęciach samodzielnie wyszukują i korzystają z artykułów naukowych i książek oraz patentów bezpośrednio związanych z ich tematem projektu.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Produkcja węgla aktywnego z łupin kokosowych • Oczyszczanie wód poprodukcyjnych zaawansowanymi metodami • Produkcja biodiesla z olejów odpadowych • Produkcja doniczek z materiałów biodegradowalnych • Produkcja biodegradowalnych naczyń jednorazowych	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.