

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Prototypowanie z elementami projektowania procesów technologicznych (Wykład), PG_00134599						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska -> Pracownia Fotokatalizy						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Joanna Nadolna					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	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		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	• Zaznajomienie studentów z zagadnieniami z zakresu własności intelektualnej, • Zaznajomienie studentów ze sposobem pisania zgłoszenia patentowego, w tym zastrzeżeń patentowych, • Zapoznanie studentów z ideą myślenia projektowego, • Zapoznanie studentów ze sposobem prezentowania własnych pomysłów, • Zapoznanie studentów z elementami projektowania technologii.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z najnowszą literaturą chemiczną (patentową oraz artykuły z czasopism naukowych i popularnonaukowych. Rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy interdyscyplinarnej.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEMMU2_W08] Wykazuje się pogłębioną znajomością teoretycznych metod obliczeniowych i informatycznych stosowanych do rozwiązywania problemów z chemii.	Student potrafi wykonać bilans materiałowy dla projektowanego produktu.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[CHEMMU2_U01] Planuje i realizuje eksperymenty chemiczne o pogłębionym stopniu złożoności.	Planuje i wykonuje doświadczenia otrzymywania projektowanego przez siebie produktu w skali laboratoryjnej.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[CHEMMU2_W06] Stosuje matematykę w zakresie niezbędnym do zrozumienia, opisu i modelowania procesów chemicznych o średnim poziomie złożoności.	Student potrafi wykonać bilans materiałowy dla projektowanego produktu.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	• Patenty i licencje (sposób przygotowania zastrzeżeń patentowych, poszukiwanie patentów, czystość patentowa, przygotowanie aplikacji w Polsce i na świecie) • Myślenie projektowe • Prototypowanie i kreatywne rozwiązywanie problemów, • Praca w zespole, zarządzanie zespołem, • Elementy projektowania technologii (wybór koncepcji chemicznej i technologicznej), • Prezentowanie pomysłów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa znajomość angielskiego.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały nieopublikowane, udostępniane studentom podczas zajęć. Opisy patentowe wybranych technologii. Opisy patentowe będą pochodziły z bezpłatnych baz patentowych.	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.