

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia specjalizacyjna (Ćw. laboratoryjne), PG_00117688		
Kierunek studiów	Chemia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	12.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Chemii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Joanna Makowska	

	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Lidia Chomicz-Mańka dr Katarzyna Kuncewicz dr hab. Joanna Makowska dr Ewa Wieczerzak dr hab. inż. Anna Białk-Bielińska dr inż. Irena Bylińska dr inż. Emilia Iłowska dr Joanna Jeżewska-Fraćkowiak dr Julia Witkowska dr Joanna Żebrowska dr inż. Krzysztof Żamojć dr Aleksandra Tesmar dr hab. Aneta Szymańska prof. dr hab. Adam Lesner prof. dr hab. Piotr Skowron dr hab. Magdalena Wysocka dr Sandra Brzeska prof. dr hab. Janusz Rak dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula dr hab. Agnieszka Chylewska dr hab. Artur Sikorski dr hab. Andrzej Nowacki dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska dr hab. Beata Grobelna dr hab. Elżbieta Jankowska dr Mateusz Kowalik dr hab. Dariusz Wyrzykowski dr Dorota Zarzeczańska dr Daria Krefft					
	Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	180.0	0.0	0.0	180	
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	180		30.0		90.0		300
Cel przedmiotu	Przygotowanie merytoryczne i/lub praktyczne do wykonania części eksperymentalnej z zakresu tematyki pracy magisterskiej							

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_U10] Czyta ze zrozumieniem naukowe i popularnonaukowe teksty chemiczne w języku angielskim.	<p>wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia eksperymentów związanych z wykonywaną pracą magisterską; stosuje proste i zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające osiągnąć zamierzone cele</p> <p>biegle wyszukuje informacje w literaturze przedmiotu (polsko- i anglojęzycznej)</p> <p>wykazuje umiejętność napisania pracy magisterskiej w języku polskim oraz krótkiego doniesienia naukowego w języku obcym na podstawie własnych badań</p> <p>mówi o zagadnieniach związanych wykonywaną pracą magisterską zrozumiałym językiem; potrafi określić swoje zainteresowania i rozwijać je w ramach wybranej specjalizacji oraz tematyki pracy magisterskiej; realizuje proces samokształcenia i planowania przyszłej kariery zawodowej</p>	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego
	[CHEMMU2_K05] Rozumie potrzebę samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze naukowej oraz czasopismach popularnonaukowych.	<p>weryfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego oraz dbania o rozwój osobisty</p> <p>wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej; odznacza się wytrwałością w podejmowaniu wyzwań osobistych i zawodowych</p> <p>potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role</p> <p>jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia, zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi, zachowuje rozwagę w obchodzeniu się z aparaturą pomiarową; rozumie konieczność przestrzegania zasad etyki zawodowej</p>	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SK5] realizacja zadania problemowego
	[CHEMMU2_W03] Wykazuje się pogłębioną wiedzą w zakresie nowoczesnych technik pomiarowych stosowanych w analizie chemicznej.	<p>rozpoznaje i charakteryzuje metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w chemii; wybiera właściwe metody badawcze do wykonania pracy magisterskiej</p> <p>charakteryzuje kierunki rozwoju oraz zna najnowsze odkrycia w zakresie tematyki badań realizowanych w ramach pracy magisterskiej</p> <p>zna i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania prac na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie.</p>	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[CHEMMU2_U02] Krytycznie ocenia wyniki przeprowadzanych eksperymentów, dokonywanych obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także dyskutuje błędy.	<p>- Student zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii na temat otrzymanych w toku badań wyników i zachowuje otwartość na zdanie współdyskutantów. - Student w sposób krytyczny dokonuje doboru tekstów źródłowych by dokonać rzetelnej analizy własnych danych.</p>	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.	- Student umie dyskutować na specjalistyczne tematy zarówno w języku polskim jak i angielskim poprawnie argumentując swoje wnioski z zakresu chemii na poziomie zaawansowanym w tematyce badawczej, w jaką jest zaangażowany. - Student wie jak poprawnie interpretować i analizować powiązane informacje z podstawowymi prawami i zagadnieniami chemicznymi.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[CHEMMU2_W02] Operuje podstawową wiedzą w zakresie podstawowych działów chemii.	- Student umie dyskutować na specjalistyczne tematy zarówno w języku polskim jak i angielskim poprawnie argumentując swoje wnioski z zakresu chemii na poziomie zaawansowanym - Student wie jak poprawnie interpretować i analizować powiązane informacje z podstawowymi prawami i zagadnieniami chemicznymi.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEMMU2_W12] Przedstawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym i/lub pomiarowym.	- Student rozumie potrzebę zachowania należytej ostrożności w posługiwaniu się sprzętem laboratoryjnym oraz w pracy z odczynnikami chemicznymi; - Student zna obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w Swojej dziedzinie. Jest świadomy jak zapobiegać wypadkom oraz zna odpowiednie wyposażenie Swojego stanowiska pracy	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEMMU2_W10] Operuje wiedzą dotyczącą zasad działania aparatury naukowo-badawczej stosowanej w chemii.	- Student: wymienia i opisuje metody analizy i/lub metody komputerowych obliczeń teoretycznych stosowane podczas realizacji projektu badawczego. Rozróżnia i charakteryzuje poszczególne techniki eksperymentalne/informatyczne stosowane podczas realizacji projektu badawczego. Identyfikuje aparaturę naukowo-badawczą wykorzystywaną podczas realizacji projektu badawczego oraz wyjaśnia zasady ich stosowania. zasady ich działania	[SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	Treści programowe są zróżnicowane i dostosowane do zakresu tematyki pracy magisterskiej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Studia I stopnia na kierunkach chemia, ochrona środowiska, inżynieria chemiczna i pokrewne.  Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii i/lub pokrewnych dziedzin naukowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Realizacja w praktyce zaplanowanego projektu badawczego; przedstawienie raportu z wyników	100.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej  A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej	
	Uzupełniająca lista lektur	B. Literatura uzupełniająca Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy