

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biochemia (Ćw. laboratoryjne), PG_00081920						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Krzysztof Rolka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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	Nauczenie studentów samodzielnego (wykorzystując opisy zawarte w instrukcjach) prowadzenia eksperymentów biochemicznych. Wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji uzyskanych wyników eksperymentalnych oraz analizy tekstów źródłowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_W01] Wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii.	Definiuje i przedstawia budowę chemiczną podstawowych grup bio- i makromolekuł	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEML3_U07] Przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych.	Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu. Projektuje i wykonuje proste eksperymenty biochemiczne, dobierając sprzęt laboratoryjny zgodnie z jego przeznaczeniem. Analizuje wyniki prowadzonych eksperymentów, wyprowadza wnioski odnośnie prawdziwości ich przebiegu.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_U09] Umie uczyć się samodzielnie.	Wykazuje ostrożny krytycyzm w przyjmowaniu informacji, szczególnie dostępnych w środkach masowego przekazu.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_K06] Podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach.	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się. Docenia konieczność umiejętności pracy w zespole zgodnie ze swoją w nim rolą (kierownik grupy/członek grupy). Ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	Charakteryzuje podstawowe metody analizy endogennych związków organicznych. Charakteryzuje metody oznaczania aktywności enzymatycznej wybranych proteinaz. Rozpoznaje podstawowy sprzęt laboratoryjny.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego
	[CHEML3_K03] Ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania.	Ma świadomość potrzeby krytycznej analizy pracy własnej. Ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy.	[SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SK5] realizacja zadania problemowego [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_U03] Dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych.	Projektuje i wykonuje proste eksperymenty biochemiczne, dobierając sprzęt laboratoryjny zgodnie z jego przeznaczeniem	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Wykonanie trzech ćwiczeń/doświadczeń obejmujących następujące zagadnienia: oznaczenie aktywności enzymatycznej proteinaz serynowych oraz ich inhibitorów i substratów chromogenicznych, wyznaczenie parametrów kinetycznych wybranego substratu chromogenicznego, zastosowanie chromatografii metodą sączenia molekularnego do analizy białek, analiza chromatograficzna fosfolipidów, badanie podatności polisacharydów na hydrolizę w warunkach niskiego pH.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia organiczna, studia pierwszego stopnia ,podstawowe wiadomości z chemii organicznej,umiejętność pracy w laboratorium chemicznym,znajomość podstawowego szkła laboratoryjnego,przyswojenie zasad pracy w laboratorium biochemicznym		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	trzy kolokwia wejściowe, ocena pracy studenta oraz pozytywna ocena sprawozdań z ćwiczeń	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Instrukcje do ćwiczeń opracowane przez pracowników Katedry umieszczone w formie elektronicznej na stronie Katedry
	Uzupełniająca lista lektur	J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer, Biochemia, PWN, Warszawa 2009 oraz kolejne wydania, a także inne podręczniki akademickie do biochemii
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Omówić typy chromatografii cieczowej kolumnowej wykorzystywanych w analizie biololekuł.	
	Opisać sposób oznaczenia aktywności trypsyny wykorzystywanym podczas zajęć.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.