

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Introduction to chemical kinetics (Wykład), PG_00080771						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O), Chemia (O), Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 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	3	Język wykładowy			angielski język angielski		
Semestr studiów	6	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 hab. Dagmara Jacewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4
	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	4		1.0		20.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z dziedziną kinetyki chemicznej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_U09] Umie uczyć się samodzielnie.	Student: - aktywnie poszerza wiedzę i rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia Edukacja - podejmuje się pracy z nowym tematem lub techniką - angażuje się w dyskusje naukowe - rozumie potrzebę czytania czasopism naukowych i popularnonaukowych, aby móc poszerzać i pogłębiać wiedzę - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, uznając samokształcenie za standard i warunek odniesienia sukcesu na rynku pracy i osiągnięcia profesjonalizmu powodzenie	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U01] Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę.	Ocena samodzielności studenta, prowadzenie eksperymentów chemicznych. Ocena wyjaśnienia przez studenta przebiegu eksperymentów chemicznych, ocena poprawności wykonania, analiza wyników, wyciąganie wniosków z przeprowadzonych eksperymentów i przygotowywanie raportów.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.	Ocena wyjaśnienia przez studenta przebiegu eksperymentów chemicznych, ocena poprawności wykonania analiza wyników, wyciąganie wniosków z przeprowadzonych eksperymentów i przygotowywanie raportów.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W10] Wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych.	Student wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i użytkowania aparatura i sprzęt pomiarowy stosowany w pracach doświadczalnych z zakresu kinetyki chemicznej	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_K06] Podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach.	Sposób weryfikacji nabywanie kompetencji społecznych. Ocena umiejętności rozwiązywania problemów naukowo-badawczych na podstawie pracy studenta identyfikuje poziom ich wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy, ustawicznego dokształcania zawodowego i rozwoju osobistego.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	Student potrafi opisać właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W08] Wykazuje się znajomością metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów z zakresu chemii, fizyki i matematyki.	Podczas ćwiczeń laboratoryjnych student rozwiązuje zadania w formie pisemnej (testy) lub ustnej (ustnie odpowiedź) z zakresu kinetyki chemicznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do kinetyki chemicznej, szybkość reakcji, stechiometria, reakcje zerowego rzędu, reakcje pierwszego rzędu, reakcje drugiego rzędu, wyznaczanie rzędu reakcji i wpływu czynników na szybkość reakcji chemicznych. Materiał jaki będzie omówione w tym temacie ma na celu zapewnienie narzędzi i wiedzy potrzebnych do rozwiązywania podstawowych problemów związanych z prostymi układami chemicznymi w roztworach.		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z chemii ogólnej i nieorganicznej. Ukończony kurs z chemii ogólnej inieorganicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Wright Margaret Robson, Introduction to Chemical Kinetics, John Wiley and Sons Ltd  2. Soustelle Michel, An Introduction to Chemical Kinetics, John Wiley and Sons Ltd	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Marin, Guy B., Kinetics of Chemical Reactions, Wiley-VCH GmbH  2. Turányi, Tamás, Analysis of Kinetic Reaction Mechanisms, Springer-Verlag GmbH	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Jak zmiana stężenia, zmiana temperatury, zmiana pH lub a zmiana ciśnienia wpływa na szybkość reakcji.  Wyznaczanie wartości stałej szybkości.  Dopasowanie modelu reakcji do wartości eksperymentalnych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.