

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia substancji zapachowych (Ćw. laboratoryjne), PG_00082054						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Zbigniew Kaczyński					
	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	• Zapoznanie z funkcjonowaniem zmysłu węchu i odbieraniem bodźców zapachowych przez organizm ludzki • Zaznajomienie z podziałem substancji zapachowych ze względu na budowę chemiczną lub źródło pozyskiwania • Zapoznanie z charakterystyką wybranych związków zapachowych pod kątem ich wykorzystania i potencjalnego wpływu na zdrowie człowieka • Zapoznanie z podstawami analityki substancji zapachowych • WYROBIENIE UMIEJĘTNOŚCI SAMODZIELNEGO WYKONANIA ANALIZY ILOŚCIOWEJ I JAKOŚCIOWEJ ZWIĄZKÓW ZAPACHOWYCH						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	Wyjaśnia działanie i znaczenie zmysłu węchu Zna reakcje (pozytywne i negatywne) organizmu człowieka na zapach Klasyfikuje substancje zapachowe ze względu na budowę chemiczną a także ze względu na źródło pozyskiwania Charakteryzuje i wyjaśnia działanie wybranych substancji zapachowych Wyjaśnia rolę zapachu w wyrobach perfumeryjnych, kosmetykach, chemii gospodarczej, żywności, aromaterapii i marketingu	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEML3_K05] Przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych.	Wykazuje odpowiedzialność za efekty swojej pracy, zachowuje rozwagę w obchodzeniu się z substancjami chemicznymi i aparaturą pomiarową, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[CHEML3_W04] Charakteryzuje metody analizy związków chemicznych.	Wymienia i charakteryzuje metody analizy związków zapachowych	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEML3_U02] Wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski.	Samodzielnie wykonuje analizę ilościową i jakościową wybranych związków zapachowych	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEML3_U04] Planuje i wykonuje eksperymenty chemiczne oraz analizuje otrzymane wyniki.	Samodzielnie wyszukuje niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[CHEML3_U07] Przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych.	Potrafi przedstawić wyniki badań z zakresu analizy substancji zapachowych w postaci samodzielnie przygotowanego raportu zawierającego opis, cel pracy, przyjętą metodologię, wyniki, ich interpretację i krytyczną dyskusję ewentualnych błędów	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna
	[CHEML3_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego.	Ma świadomość potrzeby dalszego uczenia się min. poprzez wyszukiwanie informacji w literaturze naukowej oraz czasopismach popularno-naukowych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[CHEML3_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role.	Pracuje samodzielnie oraz w zespole	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Zmysł węchu i jego biologiczne znaczenie. Reakcja organizmu ludzkiego na bodźce zapachowe. Krotki rys historyczny chemii zapachu i perfum. Podział substancji zapachowych ze względu na budowę chemiczną lub źródło pozyskiwania (syntetyczne, naturalne roślinne i zwierzęce). Charakterystyka feromonów i atraktantów. Praktyczne wykorzystanie wpływu stereochemii na zapach. Rola zapachu w wyrobach perfumeryjnych, kosmetykach, chemii gospodarczej, żywności, aromaterapii i aromamarketingu. Pozytywny i negatywny wpływ zapachu na zdrowie człowieka. Analiza sensoryczna substancji zapachowych. Zasada działania i zastosowanie sztucznego nosa. Podstawy analizy ilościowej i jakościowej związków zapachowych z wykorzystaniem metod chromatograficznych i spektroskopowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu analityki związków organicznych oraz o surowcach używanych do produkcji kosmetyków		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdania	51.0%	20.0%
	Kolokwia	51.0%	80.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Chemia piękna - Marcin Molski • Chemia i technologia związków zapachowych - Janusz Kulesza, Józef Góra, Andrzej Tyczkowski • The Chemistry of Fragrance - Charles Sell • Człowiek w świecie zapachów - Ewa Czerniakowska, Joanna Maria Czerniakowska
	Uzupełniająca lista lektur	• Practical Analysis of Flavor and Fragrance Materials - Kevin Goodner, Russell Rouseff
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień metody otrzymywania olejków eterycznych. Opisz jedną z nich.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.