

Nazwa zajęć:	Analiza chemiczna	ECTS	6
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Chemical analysis		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów:	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: OGR-O1-Z-1Z03

Koordinator zajęć:	Dr inż. Katarzyna Tarnowska			
Prowadzący zajęcia:	pracownicy Katedry Chemii Instytutu Nauk o Żywności			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest przekazanie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu chemii niezbędnej do studiowania przedmiotów kierunkowych. Istotnym celem przedmiotu jest także zapoznanie studentów z podstawami pracy w laboratorium chemicznym poprzez wprowadzenie wybranych zagadnień analizy jakościowej i ilościowej oraz wybranych metod oczyszczania i rozdzielania związków chemicznych. Ważnym założeniem przedmiotu jest również kształtowanie umiejętności wykonywania podstawowych obliczeń chemicznych oraz interpretacji wyników.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin 18 b) ćwiczenia; liczba godzin 18			
Metody dydaktyczne:	wykład z wykorzystaniem nowoczesnych technik audiowizualnych, dyskusja, rozwiązywanie problemu ćwiczenia laboratoryjne – doświadczenia – pokaz i samodzielnie wykonanie, obserwacja, pomiar			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student rozpoczynający I semestr powinien znać materiał z chemii obowiązujący w szkole podstawowej oraz średniej w stopniu podstawowym: znać symbole pierwiastków chemicznych, wzory i nazewnictwo prostych związków chemicznych, umieć zapisać i uzupełnić równania prostych reakcji chemicznych, wykonywać podstawowe obliczenia stechiometryczne.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu chemii, niezbędne do rozumienia procesów zachodzących w roślinach	K_W01	1
	W2	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody oraz techniki laboratoryjne stosowane w produkcji roślinnej oraz wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne	K_W04	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Potrafi zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty chemiczne oraz interpretować uzyskane wyniki	K_U01	1
	U2	Potrafi wykorzystać metody analityczne do oceny materiału roślinnego	K_U02	1
	U3	Potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U011	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do	K1	Jest gotów do odpowiedzialnego realizowania priorytetów działań i ma świadomość zagrożeń związanych z pracą w laboratorium	K_K03	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Budowa, właściwości chemiczne i fizyczne wybranych związków nieorganicznych i organicznych. Zasady i dobre praktyki pracy w laboratorium. Pobieranie i przygotowywanie próbek. Podstawowe obliczenia chemiczne. Metody analizy jakościowej i ilościowej materiału roślinnego. Interpretacja wyników.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Efekty W1, W2, U1, U2, U3, K1 – sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych Efekty W1, W2, U1, U2 – egzamin pisemny z materiału wykładowego			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się :	sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace pisemne egzaminacyjne			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Weryfikacja efektów kształcenia odbywa się w oparciu o ocenę uzyskaną z egzaminu pisemnego oraz uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych i zaliczenie wszystkich sprawozdań. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie przynajmniej 51% punktów z egzaminu oraz zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.			
Miejsce realizacji zajęć:	sale wykładowe SGGW, laboratoria dydaktyczne Katedry Chemii			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:				
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa: Ćwiczenia z chemii nieorganicznej i analitycznej. Wydawnictwo SGGW Praca zbiorowa: Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej. Wydawnictwo SGGW Drapała T. Chemia ogólna nieorganiczna z zadaniami, Wydawnictwo SGGW, 1999 oraz późniejsze E. Białecka – Florjańczyk E., Włostowska J. Podstawy chemii organicznej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999 				

UWAGI: skala ocen: 51-60% - ocena 3,0; 61-70% - ocena 3,5; 71-80% - ocena 4,0; 81-90% - ocena 4,5; 91-100% - ocena 5,0

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	115 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,4 ECTS