|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Chemia** | **ECTS** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Chemistry |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ochrona zdrowia roślin |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | I |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | ⌧ podstawowe🞎 kierunkowe | ⌧ obowiązkowe 🞎 do wyboru | Numer semestru: 1 | ⌧ semestr zimowy🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR-OR1-S-1Z02** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr inż. Agata Fabiszewska |
| Prowadzący zajęcia: | Pracownicy Katedry Chemii |
| Jednostka realizująca: | Wydział Nauk o Żywności |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Celem przedmiotu jest usystematyzowanie podstaw wiedzy o budowie, właściwościach fizycznych i chemicznych związków nieorganicznych i organicznych, niezbędnej do studiowania przedmiotów kierunkowych. Poznanie wybranych metod klasycznej jakościowej i ilościowej analizy związków nieorganicznych i organicznych. Przygotowanie praktyczne do samodzielnego wykonywania analiz jakościowych i ilościowych oraz oczyszczania związków chemicznych. Nabycie umiejętności wykonywania obliczeń chemicznych oraz opracowywania i interpretacji wyników eksperymentów. Student podczas zajęć powinien zapoznać się i stosować przepisy BHP, a w szczególności zasady bezpiecznego posługiwania się chemikaliami oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych. Dodatkowo, zajęcia te powinny nauczyć studenta planowania i organizowania własnego czasu pracy, samodzielnego rozwiązywania problemów, jak i pracy w grupie. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykład: liczba godzin 15; Ćwiczenia: liczba godzin 30;  |
| Metody dydaktyczne: | Wykład z wykorzystaniem multimediówĆwiczenia laboratoryjne – doświadczenia, obserwacja i pomiary. Konsultacje |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Student rozpoczynający I semestr powinien znać zagadnienia z chemii na poziomie programu w liceum ogólnokształcącym w stopniu podstawowym oraz posiadać umiejętność dokonywania prostych obliczeń. |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 - zna klasy związków chemicznych (nieorganicznych i organicznych) i rozumie wynikające z tego podziału ich właściwości | Umiejętności: U\_01 – potrafi stosować podstawowe metody wyodrębniania i oczyszczania oraz analizy jakościowej i ilościowej związków chemicznych U\_02 – potrafi rozwiązywać problemy rachunkowe związane ze stężeniami roztworów i przygotować roztwór o zadanym stężeniu  | Kompetencje: K\_01 – jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo własne i innych |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty: W\_01,– egzamin z treści wykładowych Efekty: U\_01, U\_02, K\_01 Kolokwia pisemne z treści ćwiczeń. Sprawozdania pisemne z wykonanych doświadczeń w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Arkusze egzaminacyjneKolokwia pisemneSprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Ocena z egzaminu 50%Ocena z kolokwiów pisemnych na ćwiczeniach laboratoryjnych - 40%Ocena wykonania i analizy wyników eksperymentów przeprowadzonych w czasie ćwiczeń laboratoryjnych – 10% |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala wykładowa, laboratoria studenckie |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Praca zbiorowa, Ćwiczenia z chemii nieorganicznej i analitycznej, Wyd. SGGW, W- wa 2012. 2. J. Fisher, J.R.P.Arnold , Chemia dla biologów, PWN, W- wa 2008.3. E. Białecka-Florjańczyk , J. Włostowska, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej, Wyd. SGGW, W- wa 2012.4. K. Pazdro, Chemia. Repetytorium dla przyszłych maturzystów i studentów, Wyd, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, 2014.5. E. Białecka-Florjańczyk , J. Włostowska, Chemia organiczna, WNT, W-wa 2003, 2005,2007 |
| UWAGIinne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzamin.), liczba godzin 10 |

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: | **75 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,4 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza – W\_01 | zna klasy związków chemicznych (nieorganicznych i organicznych) i rozumie wynikające z tego podziału ich właściwości | K\_W01 | 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi stosować podstawowe metody wyodrębniania i oczyszczania oraz analizy jakościowej i ilościowej związków chemicznych  | K\_U01, K\_U09 | 1, 1 |
| Umiejętności –U\_02 | potrafi rozwiązywać problemy rachunkowe związane ze stężeniami roztworów i przygotować roztwór o zadanym stężeniu  | K\_U01 | 1 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy, będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo własne i innych | K\_K01, K\_K05 | 1, 1 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,