

Nazwa zajęć:	Chemia	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Chemistry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Zootechnika		

Język wykładowy: polski	Poziom studiów: I		
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <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):	2019/2020	Numer katalogowy:	WNZ-ZT-1S-01Z-03_19

Koordynator zajęć:	Dr inż. Magdalena Wirkowska-Wojdyła		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Chemii		
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Chemii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Założenia i cele przedmiotu: Przekazanie i usystematyzowanie podstaw wiedzy o budowie, właściwościach fizycznych i chemicznych pierwiastków, związków nieorganicznych i organicznych. Utrwalenie nomenklatury związków nieorganicznych i organicznych. Nabycie umiejętności podstawowych obliczeń chemicznych (stężenia i pH roztworów). Wskazanie elementów budowy wpływających na właściwości związków organicznych (grupy funkcyjne). Zapoznanie z budową i właściwościami biocząsteczek (tłuszcze, aminokwasy, białka, węglowodany) w celu stworzenia podstaw do nauki biochemii. Przygotowanie praktyczne do wykonywania prostych analiz jakościowych i ilościowych, oraz oczyszczania związków chemicznych</p> <p>Tematyka wykładów: Klasyfikacja związków nieorganicznych (tlenki, kwasy, zasady, sole, związki kompleksowe). Reakcje. Nazewnictwo. Reakcje chemiczne w roztworach wodnych. Zapis cząsteczkowy i jonowy. Amfoteryczność. Hydroлиза soli. Reakcje utleniania i redukcji. Podstawowe prawa chemiczne. Układ okresowy pierwiastków. Budowa atomu. Konfiguracja elektronowa atomów pierwiastków a położenie w układzie okresowym. Promieniotwórczość. Wiązania chemiczne. Roztwory. Stężenia procentowe, molowe, ppm -obliczenia. Dysocjacja elektrolityczna. Teorie kwasów i zasad. Stała i stopień dysocjacji, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Iloczyn jonowy wody. Skala pH. Obliczenia pH roztworów elektrolitów mocnych i słabych. Roztwory buforowe.</p> <p>Chemia organiczna-chemia związków węgla. Grupy funkcyjne. Klasy związków organicznych. Nazewnictwo. Izomeria. Biocząsteczki: tłuszcze, węglowodany, aminokwasy, białka-budowa i właściwości.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym. Reakcje w roztworach wodnych. Analiza ilościowa (kompleksometria i alkacymetria). Metody rozdzielania i oczyszczania związków (destylacja, ekstrakcja). Analiza jakościowa wybranych klas związków organicznych. Synteza preparatu organicznego.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 30 C - ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin LC - ćwiczenia laboratoryjne, liczba godzin 30 PC - ćwiczenia projektowe, liczba godzin TC - ćwiczenia terenowe, liczba godzin ZP - praktyki zawodowe, liczba godzin		
Metody dydaktyczne:	Wykład, dyskusja dydaktyczna, rozmowa, prelekcja, objaśnianie. Przekaz wizualny (wykład multimedialny, pokazy, demonstracje, ilustracje, wykresy, tabele), rozwiązywanie przykładowych problemów rachunkowych. Instrukcje wykonania analiz, samodzielne i zespołowe wykonywanie eksperymentów i analiz chemicznych, omawianie i dyskusja wyników wykonanych eksperymentów, konsultacje.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wiedza chemiczna w zakresieszkoly średniej oraz podstawowa umiejętność dokonywania prostych obliczeń.		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1- klasyfikację, nazewnictwo i właściwości pierwiastków i podstawowych grup związków nieorganicznych i organicznych w oparciu o ich budowę	Umiejętności: U1- zapisać reakcje chemiczne odpowiadające procesom przeprowadzanym na ćwiczeniach. U2- wykonać podstawowe obliczenia chemiczne związane z tematyką ćwiczeń U3 - posługiwać się podstawowymi metodami laboratoryjnymi do izolowania, oczyszczania i identyfikacji związków organicznych U4 - wykonać obliczenia z zakresu pH oraz stężeń procentowych i molowych	Kompetencje: K1- pracy indywidualnej oraz zespołowej przy planowaniu i wykonywaniu doświadczeń z zakresu chemii
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, U4 – egzamin pisemny U1, U2, U3 – kolokwia pisemne na ćwiczeniach (kolokwium 1, kolokwium 2, kolokwium 3) K1 – sprawozdania pisemne z ćwiczeń		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań egzaminacyjnych wraz z punktami, treść pytań z kolokwiów ćwiczeniowych wraz z punktami, sprawozdania z ćwiczeń wraz z punktami.		

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwia z ćwiczeń – 40% Sprawozdania pisemne – 10% Egzamin – 50% Należy zaliczyć każdy efekt uczenia się na min. 51%. Dla studentów, którzy z kolokwiów ćwiczeniowych uzyskają co najmniej 70% możliwych do uzyskania punktów przewiduje się termin „zerowy” egzaminu.
Miejsce realizacji zajęć:	sale laboratoryjne, Aula
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1.Praca zbiorowa, Ćwiczenia z chemii nieorganicznej i analitycznej, Wyd. SGGW, Warszawa. 2.Białecka-Florjańczyk E., Włostowska J. (2003, 2005, 2007): Chemia organiczna, WNT, Warszawa. 3.Białecka-Florjańczyk E., Włostowska J. : Ćwiczenia Laboratoryjne z Chemii Organicznej. Wyd. SGGW, Warszawa 4.Praca zbiorowa: Zadania z chemii, Wyd. SGGW, Warszawa 5.Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej, PWN, Warszawa 2008	
UWAGI	

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:	<b>120 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2,5 ECTS</b>

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 –W1	klasyfikację, nazewnictwo i właściwości pierwiastków i podstawowych grup związków nieorganicznych i organicznych w oparciu o ich budowę	K_W02	2
Umiejętności – U1	zapisać reakcje chemiczne odpowiadające procesom przeprowadzonym na ćwiczeniach	K_U01	2
Umiejętności –U2	wykonać podstawowe obliczenia chemiczne związane z tematyką ćwiczeń	K_U01	2
Umiejętności –U3	posługiwać się podstawowymi metodami laboratoryjnymi do izolowania, oczyszczania i identyfikacji związków organicznych	K_U01	2
Umiejętności –U4	wykonać obliczenia z zakresu pH oraz stężeń procentowych i molowych	K_U01	2
Kompetencje –K1	pracy indywidualnej oraz zespołowej przy planowaniu i wykonywaniu doświadczeń z zakresu chemii	K_K03	1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,