

Nazwa zajęć:	Chemia	ECTS	5
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Chemistry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	<b>Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich</b>		

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: <b>WNZ-H-1S-01Z-03_19</b>

Koordynator zajęć:	<b>Dr Beata Dasiewicz</b>		
Prowadzący zajęcia:	<b>dr Beata Dasiewicz, dr Bożena Parczewska-Plesnar, dr inż. Jolanta Małajowicz, prof. dr hab. Andrzej Orzeszko</b>		
Jednostka realizująca:	<b>Wydział Technologii Żywności, Katedra Chemii</b>		
Jednostka zlecająca:	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Przekazanie i usystematyzowanie podstaw wiedzy o budowie, właściwościach fizycznych i chemicznych pierwiastków, związków nieorganicznych i organicznych. Utrwalenie nomenklatury połączeń organicznych (grupy funkcyjne) i nieorganicznych (tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, związki koordynacyjne). Nabycie umiejętności podstawowych obliczeń chemicznych (stężenia, pH roztworów, rozpuszczalności) Wskazanie elementów budowy wpływających na funkcje biologiczne (izomeria). Zapoznanie z budową i właściwościami biocząsteczek (tłuszcze, aminokwasy, peptydy, białka, sacharydy) w celu stworzenia podstaw do nauki biochemii. Przygotowanie praktyczne do wykonywania prostych analiz jakościowych i ilościowych, oraz oczyszczania związków chemicznych.</p> <p><b>Wykłady:</b> Klasyfikacja związków nieorganicznych (tlenki, kwasy, zasady, sole, hydroksosole, wodorosole, związki kompleksowe). Reakcje. Nazewnictwo. Reakcje chemiczne w roztworach wodnych. Zapis cząsteczkowy i jonowy. Amfoteryczność. Hydroliza soli. Reakcje utleniania - redukcji. Podstawowe prawa chemiczne. Układ okresowy pierwiastków. Budowa atomu. Izotopy. Rozmieszczenie elektronów na orbitalach. Konfiguracja elektronowa atomów pierwiastków. Różnice między pierwiastkami grup głównych i pobocznych. Promieniotwórczość. Wiązania chemiczne. Rodzaje wiązań. Roztwory. Stężenia procentowe, molowe - obliczenia. Układy koloidalne. 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. Krzywe miareczkowań alkacymetrycznych. Chemia organiczna - chemia związków węgla. Grupy funkcyjne. Klasy związków organicznych. Nazewnictwo. Analiza związków organicznych. Podstawowe typy reakcji związków organicznych. Izomeria (konstytucyjna i stereoisomeria). Biocząsteczki: tłuszcze, cukry, aminokwasy, peptydy, białka.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym. Reakcje w roztworach wodnych. Analiza ilościowa (alkacymetria). Metody rozdzielania i oczyszczania związków (krystalizacja, destylacja, chromatografia).</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady.....; liczba godzin 30; b) ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin 30;		
Metody dydaktyczne:	Wykład i materiały wykładowe przekazywane studentom, instrukcje wykonania analiz, samodzielne i zespołowe wykonywanie eksperymentów i analiz chemicznych, omawianie i dyskusja wyników wykonanych eksperymentów, rozwiązywanie przykładowych problemów rachunkowych, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Powinien posiadać podstawową wiedzę chemiczną z zakresu szkoły średniej oraz podstawową umiejętność dokonywania prostych obliczeń		
Efekty uczenia się:	Wiedza: Zna i rozumie właściwości pierwiastków oraz podstawowych grup związków nieorganicznych i organicznych.	Umiejętności: 1 Potrafi klasyfikować, nazywać i charakteryzować właściwości pierwiastków i podstawowych grup związków nieorganicznych i organicznych w oparciu o ich budowę. 2 Potrafi sporządzać roztwory i wykonywać proste analizy jakościowe i ilościowe zgodnie z opracowaną instrukcją oraz użytkować sprzęt laboratoryjny do rozdzielania i oczyszczania związków chemicznych. 3 Potrafi wykonać proste obliczenia chemiczne oraz opracować sprawozdania z przeprowadzonych analiz i eksperymentów.	Kompetencje: Gotów do współdziałania w grupie.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	1. Egzamin 2. Kolokwia ćwiczeniowe 3. Sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych		

Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań kolokwialnych wraz z uzyskana przez studentów punktacją, sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, treść pytań egzaminacyjnych wraz z ocenami studentów.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	1 – 50%, 2 - 40%, 3 – 10% Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie 51% z kolokwίων i 51% punktów ze sprawozdań. Warunkiem zdania egzaminu jest uzyskanie 51% punktów.
Miejsce realizacji zajęć:	Aula (wykład), laboratoria chemiczne Katedry Chemii
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Drapała T.: Chemia ogólna nieorganiczna z zadaniami, Wyd. SGGW, Warszawa 2. Praca zbiorowa, Ćwiczenia z chemii nieorganicznej i analitycznej, Wyd. SGGW, Warszawa. 3. Białecka-Florjańczyk E., Włostowska J. (2003, 2005, 2007): Chemia organiczna, WNT, Warszawa. 4. Białecka-Florjańczyk E., Włostowska J.: Ćwiczenia Laboratoryjne z Chemii Organicznej. Wyd. SGGW, Warszawa 5. Praca zbiorowa: Zadania z chemii, Wyd. SGGW, Warszawa 6. Bielański A.: Podstawy chemii nieorganicznej, t. 1., PWN, Warszawa	
UWAGI	

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/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>140 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 <sup>*)</sup>
Wiedza -	Zna i rozumie właściwości pierwiastków i podstawowych grup związków nieorganicznych	K_W02	2
Umiejętności -	Potrafi klasyfikować, nazywać i charakteryzować właściwości pierwiastków i podstawowych grup związków nieorganicznych i organicznych w oparciu o ich budowę	K_U01	2
Umiejętności -	Potrafi sporządzać roztwory i wykonywać proste analizy jakościowe i ilościowe zgodnie z opracowaną instrukcją oraz użytkować sprzęt laboratoryjny do rozdzielania i oczyszczania związków chemicznych	K_U01, K_K05	2
Umiejętności -	Potrafi wykonać proste obliczenia chemiczne oraz opracować sprawozdania z przeprowadzonych analiz i eksperymentów	K_U01	2
Kompetencje -	Gotów do współdziałania w grupie	K_K03	2

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,