

Kod przedmiotu: .....

Pozycja planu: B.3.

## 1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

### A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	<b>Chemia</b>
Kierunek studiów	Inspekcja weterynaryjna
Poziom studiów	I (inż.) stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Biochemii i Biotechnologii Zwierząt Zakład Biochemii i Toksykologii
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Karolina Stasiak prof. dr hab. Bogdan Janicki dr inż. Magdalena Stanek
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	Znajomość chemii na poziomie podstawowym

### B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
I	15/1		15/1				3

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu) <sup>1</sup>
<b>WIEDZA</b>			
W1	Zna właściwości pierwiastków i związków chemicznych oraz potrafi je zilustrować równaniami reakcji chemicznych	K_W01	P6S_WG
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U1	Potrafi wykonać pomiar lub wyznaczyć wartości parametrów fizykochemicznych oraz ocenić ich wiarygodność	K_U02	P6S_UW
U2	Student potrafi pracować samodzielnie oraz współpracować z innymi studentami.	K_U10	P6S_UO
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K1	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną w swojej pracy zawodowej.	K_K01	P6S_KK

## 3. METODY DYDAKTYCZNE

wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne i obliczeniowe
--------------------------------------------------------------

#### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwia, sprawozdania z ćwiczeń
----------------------------------

#### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Budowa atomu i cząsteczek. Układ okresowy pierwiastków z uwzględnieniem prawa okresowości. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe. Podstawowe prawa i rodzaje reakcji chemicznych. Związki nieorganiczne i koordynacyjne (budowa, właściwości). Stany skupienia materii: gazowy, stały i ciekły. Przemiany fazowe. Równowaga chemiczna i wpływ czynników zewnętrznych na równowagę. Kinetyka reakcji chemicznych. Teorie kwasów i zasad. Roztwory słabych i mocnych elektrolitów. Dysocjacja wody, pH. Efekty energetyczne reakcji chemicznych. Związki organiczne: klasyfikacja, właściwości, reaktywność. Reakcje addycji, substytucji i kondensacji. Izomeria (chiralność i czynność optyczna, enancjomery, diastereoizomery, związki mezo, mieszaniny racemiczne). Metody rozdziału i analizy związków nieorganicznych i organicznych - metody spektroskopowe, elektrochemiczne i chromatograficzne
Ćwiczenia	Podstawowe techniki laboratoryjne: ważenie, sporządzanie roztworów o określonym stężeniu, rozcieńczanie roztworów. Sposoby wyrażania stężeń, przeliczanie stężeń roztworów, obliczanie pH. Właściwości roztworów elektrolitów. Potencjometryczne oznaczanie kwasowości roztworów. Reakcje utlenienia i redukcji. Podział kationów i anionów na grupy. Wykrywanie wybranych kationów i anionów. Teoretyczne podstawy chemii analitycznej. Klasyczne metody analizy ilościowej: alkacymetria, kompleksometria, redoksymetria i analiza strąceniowa. Wykorzystanie pomiaru refrakcji molowej do badań fizykochemicznych

#### 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	.....
W1			x			
U1					x	
U2					x	
K1			x			

#### 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bielański A. 2010. Chemia ogólna i nieorganiczna, PWN, Warszawa, tom 1, ss. 546, tom 2, ss. 520</li><li>2. Szczepaniak W. 2002. Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN Warszawa, ss. 414</li><li>3. McMurry J. 2000. Chemia organiczna. PWN Warszawa, tom 1-5, ss. 1176</li><li>4. Skoog D.A. 2007. Podstawy chemii analitycznej, PWN, Warszawa. tom 2, ss. 666</li></ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Schroter W., Lautenschläger K.H., Wanninger A. 2016. Nowoczesne kompendium chemii, PWN Warszawa, ss.842</li></ol>

#### 8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
--------------------	-------------------------------------

Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	30
Konsultacje	2
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	18
Łączny nakład pracy studenta	80
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>

\* ostateczna liczba punktów ECTS

<sup>1</sup> w przypadku jeśli w mocy pozostaje opis efektów kształcenia opracowany na podstawie rozporządzenia MNiSW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji należy odnieść do efektów kształcenia dla właściwego obszaru / obszarów, określonych ww. rozporządzeniem MNiSW