

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024						
FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Chemia						
2. Nazwa kierunku Rolnictwo						
3. Poziom studiów pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 4						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	15		30			
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca						
1) wykład - Jan Karczewski, prof. dr hab.						
2) laboratorium - Joanna Pędzik, mgr						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. Wiedza z zakresu chemii na poziomie szkoły średniej.						
9. Cele przedmiotu						
C1 Poznanie przez studenta systematyki podstawowych klas związków nieorganicznych, nomenklatury chemicznej oraz budowy grup funkcyjnych i właściwości chemicznych substancji w obrębie omawianych klas.						
C2 Zapoznanie studentów z pracą w laboratorium chemicznym, wykonywaniem prostych analiz jakościowych i ilościowych.						
C3 Zaznajomienie studenta z zasadami posługiwania się prostymi technikami laboratoryjnymi i postępowania z substancjami chemicznymi oraz planowania i organizowania własnego czasu pracy, samodzielnego rozwiązywania problemów, a także pracy w grupie.						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01	zna właściwości pierwiastków oraz wybranych związków chemicznych; zna podstawowe procesy biochemiczne zachodzące w organizmach żywych oraz związane z produkcją żywności				K_W02	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU02	wykonuje pomiary oraz ocenia wiarygodność podstawowych wartości biologicznych, fizycznych i chemicznych. Umie posługiwać się zaleceniami i normami żywieniowymi, obliczyć zapotrzebowanie na energię a także potrafi ocenić jakość żywności				K_U02	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						

EU03	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, konieczności stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej, podnoszenia kompetencji zawodowych oraz praktycznego i przedsiębiorczego działania	K_K01
11. Treści programowe		
Forma zajęć - wykłady		
<div>1) Budowa atomu i układ okresowy pierwiastków chemicznych. Budowa atomu a położenie pierwiastka chemicznego w układzie okresowym. Izotopy. Przemiany promieniotwórcze.</div> <div>2) Wiązania chemiczne. Rodzaje wiązań chemicznych.</div> <div>3) Równowagi chemiczne. Prawo działania Mas w układach homo- i heterogenicznych. Równowagi w roztworach elektrolitów. Solwatacja jonów. Iloczyn jonowy wody i pH.</div> <div>4) Dysocjacja kwasów i zasad. Wodne roztwory soli.</div> <div>5) Elektrochemia. Procesy utleniania i redukcji.</div> <div>6) Analiza jakościowa i ilościowa związków nieorganicznych. Podział kationów i anionów na grupy. Odczynniki grupowe w analizie kationów. Wybrane reakcje charakterystyczne.</div>		
Forma zajęć – laboratoria		
<div>1) Przepisy BHP i porządkowe. Regulamin pracowni. Zapoznanie z podstawowym sprzętem laboratoryjnym. Omówienie rygorów zaliczenia.</div> <div>2) Podstawowe pojęcia chemiczne (mol, masa molowa, gramorównoważnik). Sporządzanie roztworów o zadanym stężeniu. Sposoby wyrażania stężeń roztworów.</div> <div>3) Analiza jakościowa kationów.</div> <div>4) Analiza jakościowa anionów.</div> <div>5) Wstęp do analizy ilościowej. Alkacymetria. Przygotowywanie roztworów NaOH i HCl, nastawianie miana tych roztworów. Oznaczanie zawartości H₂SO₄.</div> <div>6) Argentometria. Nastawianie miana roztworu AgNO₃. Oznaczanie jonów chlorkowych metodą Mohra.</div> <div>7) Odrabianie zaległości. Kolokwium zaliczające.</div>		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
<div>1. Wykład informacyjny</div> <div>2. Prezentacja multimedialna</div> <div>3. Praca w laboratorium</div> <div>4. Konsultacje</div>		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
<div>1. Ocena pracy na laboratoriach</div> <div>2. Wejściówki</div> <div>3. Kolokwium zaliczające z ćwiczeń</div> <div>4. Egzamin pisemny</div>		
14. Obciążenia pracą studenta		
Forma aktywności	liczba godzin	
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	55	
2. Nakład pracy studenta	45	
suma	100	
liczba punktów ECTS	4	
15. Literatura podstawowa i uzupełniająca		
Literatura podstawowa:		

1. Pazdro K.,M., Rola-Noworyta A. 2013. Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej. Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro, cop. Warszawa.
2. Mystkowska I., Sikorska A., Zarzecka K., Gugafa M. 2019. Materiały do ćwiczeń z chemii nieorganicznej dla studentów kierunku rolnictwo. Wydawnictwo PSW JPIL. Biała Podlaska.
Literatura uzupełniająca:
1. Rosiek G., Wala D., Werner B. 2007. Ćwiczenia z chemii dla studentów Wydziału Budownictwa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław.
2. Molski M. 2009. <i>Chemia piękna</i> , wyd.2, Warszawa.
16. Formy oceny - szczegóły
Warunki uzyskania zaliczenia laboratorium: 1) Pozytywne zaliczenie wejściówek 2) Zaliczenie kolokwium Kolokwia pisemne (sprawdzian przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych); Zaliczenie ćwiczeń (poprawne wykonanie analizy laboratoryjnej i podanie właściwego wyniku); Obserwacja aktywności studentów w trakcie dyskusji podczas ćwiczeń laboratoryjnych; Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń; Egzamin (test) pisemny.
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. - instrukcje do zajęć oraz materiały przekazywane są w trakcie trwania godzin kontaktowych z nauczycielem
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć – zgodnie z planem zajęć.
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć.
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – zgodnie z terminarzem konsultacji.