

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Chemia R.B2
Kierunek studiów:	Rolnictwo
Poziom kształcenia:	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarna, niestacjonarna
Obszar kształcenia:	nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne
Koordinator przedmiotu:	dr Mikhael Hakim
Prowadzący przedmiot:	dr Mikhael Hakim

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	kształcenia podstawowego
Status przedmiotu:	obowiązkowy
Język wykładowy:	polski
Rok studiów, semestr:	I,1
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	s. stacjonarne – wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h s. niestacjonarne – wykład 9 h, ćw. laboratoryjne 9 h
Przedmioty wprowadzające:	Nie określa się

3. Bilans punktów ECTS

Calkowita liczba punktów ECTS): (A + B)	3	stacjonarne	niestacjonarne
A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach:	obecność na wykładach	15	9
	obecność na ćwiczenia laboratoryjnych	15	9
	udział w konsultacjach	15	2
	w sumie:	45	20
	ECTS	1,5	0,7
B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS:	przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	7	15
	wykonanie sprawozdań	30	36
	przygotowanie do kolokwium	6	15
	praca w bibliotece	2	4
	w sumie:	45	70
	ECTS	1,5	2,3
C. Liczba godzin praktycznych / laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:	udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	9
	wykonanie sprawozdań	30	36
	w sumie:	45	45
	ECTS	1,5	1,5

4. Opis przedmiotu

<p>Cel przedmiotu:</p> <p>Zapoznanie z podstawową wiedzą chemiczną umożliwiającą zrozumienie praw i reguł chemicznych oraz właściwości fizykochemicznych materiałów stosowanych w technice oraz roli przemian chemicznych w otaczającym nas świecie i organizmach żywych oraz wszechstronności zastosowań produktów przemysłu chemicznego</p>
<p>Metody dydaktyczne: Wykład, ćwiczenia laboratoryjne</p>
<p>Treści kształcenia</p> <p>Wykłady:</p> <p>Elektronowa struktura atomów i cząsteczek. Teorie wiązań chemicznych.</p> <p>Nazewnictwo związków chemicznych.</p> <p>Elementy termodynamiki i kinetyki chemicznej.</p> <p>Charakterystyka podstawowych grup związków chemicznych.</p> <p>Analiza ilościowa i jakościowa.</p> <p>Metody identyfikacji związków organicznych.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>Zasady BHP, regulamin laboratorium.</p> <p>Podstawowy sprzęt i czynności laboratoryjne.</p> <p>Strącanie osadu, rozpuszczanie, krystalizacja</p> <p>Analiza jakościowa kationów</p> <p>Badanie wpływu stężenia substancji reagujących na szybkość reakcji chemicznej.</p> <p>Badanie wpływu temperatury na szybkość reakcji chemicznej.</p> <p>Wyznaczanie stałej i stopnia dysocjacji słabego elektrolitu.</p> <p>Badanie odczynu soli.</p> <p>Wpływ temperatury na stopień hydrolizy.</p> <p>Oznaczanie stężenia badanego roztworu metodą miareczkową</p> <p>Wpływ odczynu środowiska na redukcję KMnO₄.</p> <p>Oznaczanie utlenialności wody.</p> <p>Oznaczanie twardości węglanowej.</p>

5. Efekty kształcenia, sposoby weryfikacji i kryteria oceny

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot	Efekt kierunkowy
R.B2_K_W01	w zakresie wiedzy Zna budowę atomu, podstawowe pojęcia chemiczne, budowę układu okresowego,	K_W01
R.B2_K_W03	Potrafi scharakteryzować stany skupienia, umie sklasyfikować związki organiczne	K_W03 InzP_W01 InzP_W02
R.B2_K_U01 R.B2_K_U02	w zakresie umiejętności Oblicza stężenia procentowe, wykonuje obliczenia w oparciu o stechiometrię reakcji Wykonuje, na podstawie otrzymanej instrukcji, czynności laboratoryjne, potrafi opracować sprawozdanie	K_U01 K_U02
R.B2_K_K01 R.B2_K_K02	w zakresie kompetencji społeczne Potrafi pracować w zespole dba o porządek na stanowisku pracy i właściwie korzysta ze sprzętu pomiarowego	K_K02 K_K05

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca	Ocena końcowa
R.B2_K_W01	kolokwium	sprawdzian wiedzy	kolokwium
R.B2_K_W02	kolokwium	sprawdzian wiedzy	kolokwium
R.B2_K_U01	ćwiczenia laboratoryjne	ocena poprawności wykonania ćwiczenia oraz prawidłowego opracowania sprawozdania	średnia z ocen formujących, sprawdzających nabyte umiejętności
R.B2_K_K01	ćwiczenia laboratoryjne	obserwacja	ocena z ćwiczeń laboratoryjnych
R.B2_K_K01	ćwiczenia laboratoryjne	obserwacja	ocena z ćwiczeń laboratoryjnych

Kryteria oceny

w zakresie wiedzy		Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Student uzyskał od 50 do 65% poprawnych odpowiedzi z kolokwium	R.B2_K_W01
Na ocenę 5,0	Student uzyskał powyżej 95% poprawnych odpowiedzi z kolokwium	
Na ocenę 3,0	Student uzyskał od 50 do 65% poprawnych odpowiedzi z kolokwium	R.B2_K_W02
Na ocenę 5,0	Student uzyskał powyżej 95% poprawnych odpowiedzi z kolokwium	
w zakresie umiejętności		Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Student wykonał proste obliczenia chemiczne	R.B2_K_U01
Na ocenę 5,0	Student wykonał złożone obliczenia chemiczne	

Na ocenę 3,0	Student wykonał na podstawie otrzymanej instrukcji doświadczenia, korzystając na niektórych etapach analizy ze wskazówek i pomocy prowadzącego	R.B2_K_U02
Na ocenę 5,0	Student wykonał samodzielnie i dokładnie, na podstawie otrzymanej instrukcji, doświadczenia	
w zakresie kompetencji społecznych		Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Student współpracuje z członkami zespołu w trakcie realizacji powierzonych mu zadań, ale pod stałą kontrolą prowadzącego	R.B3_K_K01
Na ocenę 5,0	Student chętnie współpracuje z członkami zespołu w trakcie realizacji powierzonych mu zadań	
Na ocenę 3,0	Student wykazał się dbałością o porządek na stanowisku pracy i właściwym użytkowaniem sprzętu pomiarowego, ale będąc pod stałą kontrolą i po interwencji prowadzącego	R.B3_K_K02
Na ocenę 5,0	Student sam zadbał o porządek na stanowisku pracy i właściwe użytkowanie sprzętu pomiarowego	

6. Zalecana literatura

Literatura podstawowa:	1. Bielański A.: Podstawy chemii nieorganicznej. PWN, Warszawa 1999. 2. Jones L., Atkins P. Chemia ogólna: cząsteczki, materia, reakcje. PWN Warszawa 2009. 2. Pajdowski L.: Chemia ogólna. PWN, Warszawa 1999.
Literatura uzupełniająca:	1. Brzyska W. red.: Ćwiczenia z chemii ogólnej. UMCS, Lublin 2002. 2. Kalicka Z. i inni: Zbiór zadań z chemii ogólnej dla studentów metalurgii. AGH, Kraków 2003.

Informacje dodatkowe:

Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin:
Przygotowanie do wykładów i ćwiczeń – 20 godzin
Ocena zadań cząstkowych – 10 godzin
Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych – 20 godzin
Przygotowanie i ocena kolokwium – 15 godzin
W sumie: 65 godzin