



Uniwersytet Rzeszowski

WYDZIAŁ	Matematyczno-Przyrodniczy
KIERUNEK	Fizyka Techniczna
SPECJALNOŚĆ	
RODZAJ STUDIÓW	stacjonarne, studia stopnia pierwszego

### KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

NAZWA PRZEDMIOTU WG PLANU STUDIÓW	Chemia	Liczba punktów ECTS: <b>5</b>
		Przedmiot: Obowiązkowy
IMIĘ I NAZWISKO, STOPIEŃ, TYTUŁ NAUKOWY, NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO ODPOWIEDZIALNEGO ZA PRZEDMIOT		
dr inż. Halina Miara		

RODZAJ ZAJEĆ REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU	WYKŁAD semestr. ...II...	Ćwiczenia rachunkowe* konwersatorium* semestr.	Ćwiczenia laboratoryjne semestr.....II....	Ćwiczenia w szkole semestr.....
LICZBA GODZIN PROWADZONYCH W DANYM SEMESTRZE	.....15.....	.....	.....30.....	.....

#### Wymagania wstępne:

Podstawowe wiadomości, umiejętności zdobyte w szkole średniej z zakresu chemii ogólnej

#### Cele dydaktyczne przedmiotu:

Zapoznanie z podstawowymi prawami chemicznymi, współczesny modelem budowy atomu, reakcjami przebiegającymi w roztworach, elementami elektrochemii.

Student w trakcie realizacji zajęć laboratoryjnych nabywa umiejętności: praktycznego wykonywania analiz chemicznych z zakresu chemii ogólnej, przeprowadzenia reakcji redoks, wykonywania obliczeń chemicznych obejmujących: stochiometrię, stężenia procentowe i molowe, iloczyn rozpuszczalności, pH, wykonywania oznaczeń alkacymetrycznych i kompleksometrycznych

Zapoznaje się ze specyfiką pracy laboratoryjnej: obsługą sprzętu wybranych urządzeń wykorzystywanych w pracy laboratoryjnej.

#### Krótki opis przedmiotu (max. 200 słów):

TEMATYKA ZAJĘĆ WG PROWADZONYCH RODZAJÓW ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
<p><b>WYKŁAD</b></p> <p>Układ okresowy pierwiastków. 1</p> <p>Budowa materii-promieniotwórczość. 1</p> <p>Budowa atomu-model kwantowo-mechaniczny. 2</p> <p>Wiązania chemiczne. 2</p> <p>Hybrydyzacja orbitali. 1</p> <p>Chemia roztworów- dysocjacja jonowa. 2</p> <p>Elektrolity mocne i słabe, stała i stopień dysocjacji. 2</p> <p>Reakcje jonowe- iloczyn rozpuszczalności. 2</p> <p>Hydroliza soli. 1</p> <p>Elementy elektrochemii- reakcje redoks. 1</p> <p style="text-align: right;"><b>Razem:</b> 15</p>	
<p><b>ĆWICZENIA LABORATORYJNE</b></p> <p>Zajęcia organizacyjne – zapoznanie się z przepisami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej. 2</p> <p>Stechiometria reakcji chemicznych. 2</p> <p>Typy reakcji chemicznych. 2</p> <p>Kinetyka reakcji chemicznych. 2</p> <p>Przewodność roztworów elektrolitów, hydroliza soli, wskaźniki kwasowo-zasadowe. 2</p> <p>Iloczyn rozpuszczalności - analiza kationów. 2</p> <p>Iloczyn rozpuszczalności – analiza anionów. 2</p> <p>Przygotowywanie roztworów o zadanym stężeniu. Nauka ważenia na wadze analitycznej. Stężenia procentowe i molowe. 2</p> <p>Właściwości roztworów buforowych. 2</p> <p>Procesy utleniająco – redukujące. 2</p> <p>Szereg napięciowy metali. 2</p> <p>Ogniwa galwaniczne. 2</p> <p>Elektroliza roztworów wodnych. 2</p> <p>Analiza objętościowa – alkacymetria, kompleksometria. 2</p> <p>Zaliczenie. 2</p> <p style="text-align: right;"><b>Razem:</b> 30</p>	
<b>ŁĄCZNIE LICZBA GODZIN</b>	<b>45</b>

L.p.	WYKAZ ZALECANEJ LITERATURY
	<p>A. Bielański – Chemia ogólna i nieorganiczna, PWN, 1994  W. Trzebiatowski – Chemia nieorganiczna, PWN, 1986  J. Minczewski, Z. Marczenko – Chemia analityczna, PWN, 1997  A. Śliwa – Obliczenia chemiczne. Zbiór zadań z chemii ogólnej i analitycznej, nieorganicznej, PWN, 1987  L. Pajdowski – Chemia ogólna, PWN, 1994  A. Cygański – Chemiczne metody analizy ilościowej, WNT  J. Kalembkiewicz – Chemia ogólna i nieorganiczna PRz 1992</p>

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (RODZAJU ZAJĘĆ)
<p><b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> przeprowadzanie doświadczeń chemicznych podczas ćwiczeń praktycznych, kolokwium -15 min., (bieżąca kontrola w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych) w ciągu semestru, opracowanie sprawozdań z przeprowadzonych doświadczeń.</p> <p><b>Wykład:</b> zaliczenie w formie pisemnej w ustalonym terminie w sesji letniej egzaminacyjnej</p>

*Podpisy:*

.....  
*nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot*

.....  
*dyrektora Instytutu akceptującego kartę*