

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2024/2025**FORMA STUDIÓW: STACJONARNA****INFORMACJE OGÓLNE****1. Przedmiot** Podstawy chemii**2. Wydział Nauk Technicznych****3. Kierunek studiów** Mechanika i Budowa Maszyn**4. Poziom kształcenia** Studia pierwszego stopnia**5. Liczba punktów ECTS** 1**6. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	15					

7. Język wykładowy polski**8. Wykładowca** Jan Karczewski, prof. dr hab.**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****9. Wymagania wstępne**

- Posiadanie elementarnej wiedzy z zakresu podstaw chemii.
- Umiejętność wykonywania podstawowych obliczeń matematycznych.

10. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie z budową materii, podstawowymi pojęciami i prawami chemicznymi, wiązaniami chemicznym, teoriami kwasów i zasad.

C2 Wykonywanie obliczeń chemicznych z zakresu stężeń roztworów, stechiometrii oraz podstaw analizy ilościowej.

C3 Wykształcenie nawyku systematycznego samokształcenia, samodzielności, umiejętności uczenia się, poznawania nowych technik i metod doświadczalnych.

11. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01 Ma wiedzę w zakresie chemii, obejmującą charakterystykę pierwiastków i związków chemicznych oraz podstawowe typy reakcji chemicznych.

K_W03

UMIEJĘTNOŚCI

EU02 Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii do opisu procesów, tworzenia modeli, zapisu algorytmów oraz innych działań związanych z mechaniką i budową maszyn.

K_U07

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU03 Jest zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i niebędącymi specjalistami w danej dziedzinie, jasno i przejrzyście przekazuje komunikaty członkom zespołu i potencjalnym klientom.

K_K02

12. Treści programowe**Forma zajęć** – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.

Wykłady:

- Wykonywanie obliczeń chemicznych z zakresu stężeń roztworów.

2. Reakcje w roztworach wodnych: dysocjacja, reakcje strącania, hydroliza, reakcje utlenienia i redukcji. Zadania z zakresu stechiometrii.
3. Współczesne poglądy na budowę atomów. Podstawowe pojęcia chemiczne.
4. Wiązania chemiczne. Elementy kinetyki. Roztwory. Układy koloidalne. Osmoza. Teorie kwasów i zasad. pH. Bufory. Zadania z teorii elektrolitów
5. Podstawy szczegółowej chemii nieorganicznej
6. Zjawiska na granicy metal - elektrolit. Potencjał elektrody, wzór Nernsta. Ogniwa i ich SEM. Współczesne ogniwa jako źródła zasilania. Ogniwa paliwowe. Ogniwa wtórne (akumulatory).

13. Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.
2. Prezentacja multimedialna.
3. Dyskusja i inne metody asymilacji wiedzy ucznia.
4. Konsultacje

14. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)

1. Aktywny udział w zajęciach
2. Ocena zaliczenia z wykładów (Test).

15. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	20
2. Nakład pracy studenta	5
suma	25
liczba punktów ECTS	1

16. Literatura

Literatura podstawowa:

1. Ćwiczenia z chemii nieorganicznej (Bekas W. i inni), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002 i późniejsze, Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna t.1-3, PWN, W-wa, 1985.
2. Zadania z chemii (Bekas W. i inni), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2000.
3. Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna t.1-3, PWN, W-wa, 1985.

Literatura uzupełniająca:

1. Bielański A.: Podstawy chemii nieorganicznej, t.1-3, PWN, W-wa, 2006, Sienko M., Plane R.: Chemia – podstawy i zastosowania, WNT, Warszawa, 1999 i późniejsze
2. Cox P.A. Chemia nieorganiczna, krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2006

17. Formy oceny – szczegóły

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywne napisanie kolokwium z treści teoretycznych dotyczących omawianych zagadnień na wykładzie.

W przypadku testów i prac pisemnych stosuje się przedziały procentowe w ocenianiu:

100% - 91% = 5,0

90% - 81% = 4,5

80% - 71% = 4,0

70% - 61% = 3,5

60% - 51% = 3,0

50% - 0% = 2,0

Nieobecność podczas kolokwium jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

18. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1.	Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.
2.	Zajęcia odbywać się będą w Akademii Bialskiej im. Jana Pawła II.
3.	Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4.	Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem