

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020-2021							
INFORMACJE OGÓLNE							
1. Nazwa przedmiotu kształcenia		PODSTAWY CHEMII					
2. Nazwa kierunku		Mechanika i Budowa Maszyn					
3. Grupa treści kształcenia		-					
4. Typ przedmiotu		Obowiązkowy					
5. Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia					
6. Liczba punktów ECTS		1					
7. Poziom przedmiotu		Podstawowy					
8. Rok studiów, semestr		I rok, semestr I - ziomowy					
9. Liczba godzin w semestrze		w	ćw.	lab/lek	proj/pbn.	zp	prk
		15					
10. Język wykładowy:		Polski					
11. Wykładowca (wykładowcy)		Jan Karczewski, prof. dr hab.					
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE							
12. Wymagania wstępne							
1) Student powinien dysponować elementarną wiedzą z zakresu podstaw chemii z zakresu gimnazjum i liceum oraz umieć wykonywać podstawowe obliczenia matematyczne							
13. 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.							
14. 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 przejrzysto przekazuje komunikaty członkom zespołu i potencjalnym klientom	K_K03
15. Treści programowe	
Forma zajęć – wykład	
1. 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).	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego Konsultacje	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena bieżącej znajomości omawianych zagadnień w formie aktywnego uczestnictwa w zajęciach	
P1. Zaliczenie pisemne - test	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	17
Nakład pracy studenta	8
SUMA	25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
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,	
4) Drapała T.: Chemia ogólna nieorganiczna, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2000 i późniejsze	
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	
3) Jones L., Atkins P.: Chemia ogólna: cząsteczki, materia, reakcje, PWN, Warszawa, 2006,	

4) Sienko M., Plane R.: Chemia – podstawy i zastosowania, WNT, Warszawa, 1999 i późniejsze

20. Formy oceny – szczegóły

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

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

50%-65,5% poprawnych odpowiedzi – ocena 3,0

66%-75,5% poprawnych odpowiedzi – ocena 3,5

76%-83,5% poprawnych odpowiedzi – ocena 4,0

84%-89,5% poprawnych odpowiedzi – ocena 4,5

90%-100% poprawnych odpowiedzi – ocena 5,0

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć. wg planu zajęć

3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina). wg planu zajęć

4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce).

* – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**