

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: Chemia nieorganiczna		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/2018				
4. Forma kształcenia: studia I stopnia				
5. Poziom kształcenia: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INŻYNIERIA PROCESOWA i APARATURA PRZEMYSŁOWA (RCH)				
7. Profil studiów: ogólnoakademicki				
8. Specjalność:				
9. Semestr: II				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: RCh1				
11. Prowadzący przedmiot: prof. dr hab. inż. Marian Turek				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty wspólne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Chemia Ogólna, znajomość problematyki Chemii Ogólnej				
16. Cel przedmiotu: Poszerzenie wiedzy w zakresie chemii pierwiastków oraz chemii i struktury związków nieorganicznych				
17. Efekty kształcenia: ¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Ma podstawową wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej tj. okresowości właściwości fizycznych i chemicznych pierwiastków, struktury związków, teorii pola krystalicznego	kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	W, Ćw.	K_W02 ++ K_W07 +++
2.	Ma podstawową wiedzę w zakresie właściwości fizykochemicznych pierwiastków bloku „s” i „p” oraz ich związków nieorganicznych	kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	W, Ćw.	K_W02 ++ K_W07 +++ K_W11 +
3.	Ma podstawową wiedzę w zakresie równowag kwasowo-zasadowych w wodnych roztworach związków nieorganicznych	kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	W, Ćw.	K_W07 +++ K_W11 +

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

4.	Potrafi wykonać obliczenia prostych równowag jonowych w roztworach wodnych	kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	W, Ćw.	K_U01 ++ K_U08 +
5.	Potrafi scharakteryzować właściwości fizykochemiczne pierwiastków bloku s i p oraz wybranych pierwiastków bloku d Układu Okresowego	kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, egzamin pisemny	W	K_U01 ++ K_U08 ++ K_U10 ++

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
30	15	-	-	-

Treści kształcenia: (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

Wykład:

Układ okresowy. Klasyfikacja substancji chemicznych nieorganicznych. Wiązania chemiczne a struktura cząsteczek. Reaktywność związków nieorganicznych. Przegląd właściwości pierwiastków grup głównych (struktura elektronowa, właściwości fizyczne, ogólne właściwości chemiczne, główne metody otrzymywania). Budowa i właściwości ważniejszych związków pierwiastków grup głównych. Wodór, pierwiastki bloku s (litowce, berylłowce), pierwiastki bloku p (borowce, węglowce, azotowce, tlenowce, fluorowce helowce). Pierwiastki przejściowe (struktura elektronowa, właściwości fizyczne, ogólne właściwości chemiczne).

Ćwiczenia:

Równowagi w roztworach wodnych elektrolitów (hydroliza roztwory buforowe, elektrolity amfiprotyczne, iloczyn rozpuszczalności).

19. Egzamin: tak

20. Literatura podstawowa:

1. A. Bielański, Podstawy chemii nieorganicznej, PWN Warszawa 2002
2. Chemia nieorganiczna (L. Kolditz red.), PWN, W-wa 1994
3. F. A. Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy, PWN, W-wa 1998
4. J.D.Lee, Zwięzła chemia nieorganiczna, PWN, W-wa 1994
5. M. Smolik i in., Eksperymentalna chemia nieorganiczna, Wyd. Pol. Śl. Gliwice, 2008
6. J. Ciba i in. Obliczenia chemiczne Wyd. Pol. Śl. Gliwice, 2006

21. Literatura uzupełniająca:

1. D.F. Shriver, P.W. Atkins, Inorganic chemistry, Oxford University Press 2002
2. W.W. Porterfield, Inorganic chemistry. A unified approach, Academic Press, Inc. San Diego, N.Y., 1993

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	30/30
2.	Ćwiczenia	15/15
3.	Laboratorium	-/-
4.	Projekt	-/-
5.	Seminarium	-/-
6.	Inne	15/15
Suma godzin:		60/60

23. Suma wszystkich godzin:

120

24. Liczba punktów ECTS:	4
25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):	1
27. Uwagi:	

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

¹ 1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta