

ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	AGH- STC- 1PC- 210-s	Nazwa Przedmiotu	Chemia nieorganiczna				
Prowadzący przedmiot	Prof. dr hab. Leszek Czepirski						
Osoby prowadzące zajęcia							
Klasa przedmiotu	podstawowy			Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		
Wydział	Energetyki i Paliw						
Kierunek	Technologia chemiczna						
Rodzaj studiów	S	Stopień studiów		pierwszy	Semestr		II
Rodzaje zajęć	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Projekty	ECTS
Liczba godzin	60	30e	30	-	-	-	6
WWW							
Uwagi							
Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności							
<p>Pogłębienie znajomości fundamentalnych pojęć i praw chemicznych. Zastosowanie ich do obliczeń chemicznych, zrozumienie istoty wiązania chemicznego, dokładne poznanie układu okresowego i jego związku z budową atomów, wiązaniami chemicznymi oraz właściwościami fizycznymi i chemicznymi substancji. Poznanie znaczenia wiedzy chemicznej w procesach przetwarzania materii przez człowieka. Zdobyte wiadomości stanowią podstawę dla przedmiotów technologicznych występujących na wyższych semestrach.</p>							
Streszczenie przedmiotu							
<p>Podstawy języka chemii i prawa chemiczne. Elementy struktury atomów i cząsteczek. Układ okresowy pierwiastków. Typy związków nieorganicznych i reakcji chemicznych. Ogólny przegląd właściwości wybranych pierwiastków grup głównych i przejściowych oraz ich związków chemicznych.</p>							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie	Posiadanie indeksu Wydziału Energetyki i Paliw z wpisem na kierunek Technologia chemiczna						
Forma zaliczenia przedmiotu	Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych i egzamin						
Zasady wystawiania oceny końcowej	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi średnią ważoną ocen z ćwiczeń audytoryjnych (0,4) i z egzaminu (0,6)						
Program wykładów							
<p>Układ okresowy pierwiastków jako konsekwencja budowy atomów. Związki nieorganiczne – budowa, klasyfikacja, właściwości. Reaktywność związków nieorganicznych. Budowa i właściwości pierwiastków grup podstawowych: litowców (w tym wodoru), berylowców, borowców, węglowców, azotowców, tlenowców, fluorowców i helowców oraz ich związków chemicznych. Pierwiastki przejściowe (bloku d i f) - budowa i właściwości. Woda - struktura, właściwości, znaczenie w przyrodzie. Związki jonowe - budowa, właściwości, energia sieciowa. Połączenia koordynacyjne - budowa, właściwości, trwałość, reaktywność. Związki metaloorganiczne pierwiastków bloku s, p i d - otrzymywanie, budowa, właściwości, reaktywność, zastosowania.</p>							
Program ćwiczeń audytoryjnych							

Przyswojenie i utrwalenie na przykładach podstawowych pojęć chemicznych oraz doskonalenie umiejętności pisania reakcji chemicznych i obliczeń chemicznych z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej. Ukazanie możliwości wykorzystania poznanych praw do ilościowej i jakościowej charakterystyki procesów chemicznych.

Bibliografia

1. L. Jones, P. Atkins: Chemia ogólna, PWN W-wa 2006.
2. F. A. Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus: Chemia nieorganiczna - podstawy, PWN, W-wa 2002.
3. A. Bielański: Podstawy chemii nieorganicznej, PWN W-wa 2008.
4. L. Pajdowski: Chemia ogólna, PWN W-wa 2002.
5. A. Korczyński: Repetytorium z chemii ogólnej i nieorganicznej, Skrypty dla Szkół Wyższych - Wydawn. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2004.

*** Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf, laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria – seminaria, konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe**