


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wykład monograficzny - Chemia środowisk niewodnych		13.3.1112	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. inż. Lech Chmurzyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie pisemne testowe	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• pozytywna ocena z testu pisemnego wg kryteriów zgodnych z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy i umiejętności:			
Student rozwiązuje testy, związane z analizą chemiczną związków i technikami fizyko-chemicznymi do ich badania (K_BChII_W01, K_BChII_W05); ocena zastosowanej wiedzy ogólnej z chemii do wskazania poprawnych odpowiedzi na zadane pytania (K_BChII_U01, K_BChII_U09).			
Sposób weryfikacji osiągnięć w zakresie kompetencji społecznych:			
Podczas opracowywania wyników badań oraz problemów teoretycznych, student wskazuje braki w swojej wiedzy i uzupełnia je, wyszukując i cytując literaturę przedmiotu; ocena zachowania studenta w czasie konsultacji z nauczycielem (K_BChII_K04).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
• zapoznanie z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych,			

- wprowadzenie podstaw metod eksperymentalnego wyznaczania stałych równowag w roztworach
- wyrobienie umiejętności wyboru właściwej metody eksperymentalnej do wyznaczenia termodynamicznego opisu roztworu

Treści programowe

Środowiska niewodne; oddziaływania kwasowo-zasadowe w środowiskach niewodnych; teorie kwasów i zasad; rola rozpuszczalnika; systemy klasyfikacji środowisk niewodnych; binarne układy rozpuszczalników mieszanych; reakcje syntezy i procesy elektrodowe w środowiskach niewodnych; przegląd środowisk niewodnych; miareczkowania kwasowo-zasadowe w środowiskach niewodnych; wiązanie wodorowe; równowagi przeniesienia protonu; potencjometria w środowiskach niewodnych; potencjometryczna metoda wyznaczania wartości stałych równowag w roztworach; równania przewodnictwa; metody wyznaczania stałych asocjacji oraz granicznych przewodnictw równoważnikowych na podstawie równań przewodnictwa.

Wykaz literatury

Kierunkowe efekty uczenia się

K_BChII_W01 – zna i rozumie złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki
 K_BChII_W05 – zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi
 K_BChII_U01 – potrafi w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych
 K_BChII_U02 – potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej
 K_BChII_K04 – jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych

Wiedza

Zna podstawowe systemy klasyfikacji ciekłych środowisk reakcji chemicznych; zna procesy fizyko-chemiczne oraz rozumie oddziaływania kwasowo zasadowe zachodzące w środowiskach niewodnych; rozumie problematykę wiązania wodorowego oraz równowag przeniesienia protonu w środowiskach niewodnych; zna podstawowe instrumentalne metody badania równowag w środowiskach niewodnych; rozumie analityczne aspekty oddziaływań kwasowo-zasadowych w środowiskach niewodnych oraz ich konsekwencje w technikach analitycznych; zna metody wyznaczania wartości stałych równowag w środowiskach niewodnych opierające się o metody: potencjometryczną, konduktometryczną oraz spektrofotometryczną.

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

Rozumie potrzebę ustawicznego kształcenia się, inspiruje i organizuje proces uczenia się innych osób; współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role (a szczególności rolę lidera grupy); wykazuje kreatywność w określaniu priorytetów służących do realizacji, określonego przez siebie lub innych, zadania; wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność; rozumie potrzebę dyskusji twórczej, w tym dyskusji naukowej; potrafi zainicjować tego typu dyskusję.

Kontakt

lech.chmurzynski@ug.edu.pl