


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 inżynierski - Nowoczesne technologie			4.2.0047
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Chemistry			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Janusz Rak; prof. UG, prof. dr hab. inż. Tadeusz Ossowski; dr Anna Malankowska; dr Andrzej Nowacki; dr Anna Gołębiewska; prof. dr hab. Franciszek Kasprzykowski; dr Joanna Dołzonek; dr Łukasz Haliński; dr Joanna Nadolna			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 zajęcia 30 godz. konsultacje 10 godz. praca własna studenta 20 godz. RAZEM: 60 godz. - 2 ECTS
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
Wykład z prezentacją multimedialną	- wykład: zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi oraz samodzielne opracowany referat pisemny dotyczący wybranej technologii przygotowany na podstawie samodzielnie wyszukanej literatury		
	Podstawowe kryteria oceny		
	• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 10-20 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych przedmiotu oraz pozytywna ocena z referatu pisemnego, skala zgodna z Regulaminem studiów UG		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student podczas zaliczenia pisemnego prawidłowo odpowiada na pytania dotyczące zagadnień przedstawionych w treściach programowych przedmiotu (K_BCh_W05, K_BCh_W06, K_BCh_W07).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Student przedstawia wnioski i dyskutuje ewentualne błędy, w trakcie zajęć i testu zaliczeniowego posługując się poprawnym językiem z zakresu nowoczesnych technologii (K_BCh_U08, K_BCh_U09).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Obserwacja postaw studenta. Student samodzielnie wyszukuje literaturę, planuje kolejność działań; weryfikuje informacje uzyskane w różnych źródeł (K_BCh_K01, K_BCh_K05).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

Matematyka, fizyka, chemia ogólna

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstaw matematyki, fizyki, chemii ogólnej, chemii organicznej oraz technologii chemicznej

Cele kształcenia

- zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu,
- wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji parametrów pracy omawianych urządzeń oraz analizy tekstów źródłowych

Treści programowe

A. Problematyka wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Cienie i blaski technologii edycji genów
2. Radiosensybilizacja nowotworów – zaawansowana terapia przeciwnowotworowa
3. Korozja jako proces chemiczny technologiczny i ekonomiczny. Chemia w budownictwie
4. Procesy elektrochemiczne i ich zastosowania praktyczne
5. Sensory, czujniki w analizie chemicznej i środowiskowej
6. Rola i przegląd technik analitycznych w produkcji/przemysłu: rodzaje, budowa i zasada działania, zastosowanie
7. Techniki analityczne w produkcji/przemysłu: wybrane aspekty związane z kontrolą i zapewnianiem jakości danego procesu
8. Produkcja katalizatorów i wielkoprzemysłowe procesy katalityczne
9. Technologie otrzymywania i odzysku pierwiastków ziem rzadkich
10. Technologie pozyskiwania izotopów promieniotwórczych oraz przykładowe technologie wytwarzania produktów zawierających izotopy promieniotwórcze
11. Produkcja wielkotonażowa wybranych olefin
12. Wykorzystanie olefin w produkcji polimerów
13. Produkcja wielkotonażowa i wykorzystanie przemysłowe wybranych związków aromatycznych
14. Synteza peptydów w skali laboratoryjnej i przemysłowej.
15. Ocena ryzyka substancji chemicznych

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Publikacje naukowe / pozycje książkowe dotyczące omawianych zagadnień - zestawienie aktualizowane i podawane podczas wykładów

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Dobierana indywidualnie przez studenta w zależności od wybranych zagadnień

B. Literatura uzupełniająca

Dobierana indywidualnie przez studenta w zależności od wybranych zagadnień

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne

K_BC_W06 wymienia podstawowe procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej

K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania podstawowej aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej

K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską

K_BCh_U09 wykorzystując nabytą wiedzę, umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej samodzielnie przygotowuje prace pisemne oraz wystąpienia ustne

K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego

Wiedza

1. definiuje i przedstawia nowoczesne technologie
2. opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia ich funkcjonowanie
3. charakteryzuje podstawowe parametry ich pracy

Umiejętności

posługuje się terminologią w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu

Kompetencje społeczne (postawy)

1. rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się,
2. ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy.

K_BCh_K05 ma przekonanie o istotności zachowywania się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań inżynierskich i ich wpływu na środowisko naturalne oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej

Kontakt

janusz.rak@ug.edu.pl