


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Materiały nieorganiczne w technice i medycynie		13.3.0802	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Organicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		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 ustne, zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 5-12 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych przedmiotu; odpowiedzi na pytania wymagać będą rozwiązania zadań związanych z zapisanymi efektami kształcenia; skala ocen dostosowana będzie do rozpiętości punktacji ocenianych prac pisemnych zaliczenie ustne – dla studentów, którzy uzyskali z egzaminu pisemnego od 50 do 30% poprawnych odpowiedzi, pozytywna ocena odpowiedzi na 3 pytania obejmujące zagadnienia wymienione w treściach programowych przedmiotu kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia związane relacjami występującymi pomiędzy ekonomią a przemysłem chemicznym (K_BCh_W01).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Prowadząc analizę zagadnień z pogranicza ekonomii i przemysłu chemicznego student wskazuje najważniejsze relacje oraz zasady ich funkcjonowania. Formułuje wnioski z opracowania danych literaturowych oraz wskazuje na właściwe użycie rozwiązań inżynierjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych (K_BCh_U05, K_BCh_U08).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak				
B. Wymagania wstępne znajomość podstawowych zagadnień z chemii ogólnej				
Cele kształcenia Przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących rodzajów, syntezy, właściwości i zastosowania wybranych materiałów nieorganicznych, wykorzystywanych w technice (przemysłu) oraz w medycynie.				
Treści programowe Problematyka wykładu: rodzaje materiałów nieorganicznych, aspekty ekonomiczne ich otrzymywania i zastosowania; wybrane metale, ich otrzymywanie z rud, ich stopy i ich zastosowanie w przemyśle i medycynie; ceramika tradycyjna i inżynierska; szkła otrzymywanie, skład i właściwości; węgiel, jego odmiany alotropowe i współczesne zastosowania; krzem i otrzymywanie monokryształów; dawne oraz współczesne leki nieorganiczne; skład, budowa oraz zastosowanie biomateriałów; implanty medyczne.				
Wykaz literatury Andrzej Szymański „Mineralogia techniczna”, wyd. PWN 1997				
Kierunkowe efekty uczenia się K_BCh_W01 opisuje w zaawansowanym stopniu relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego K_BCh_U05 dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynieryjną	<table border="1"> <tr> <td>Wiedza 1. definiuje i przedstawia wybrane procesy chemiczne i metody inżynierskie w przemyśle chemicznym 2. opisuje oraz ilustruje za pomocą reakcji chemicznych wybrane procesy przemysłowe 3. rozumie związki i zależności między ekonomią a funkcjonowaniem przemysłu chemicznego</td> </tr> <tr> <td>Umiejętności 1. posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. przewiduje przebieg wybranych przemysłowych reakcji chemicznych oraz produkty tych przemian 3. posługuje się podstawowymi technikami analitycznymi stosowanymi w analizie produktów przemysłowych 4. umie wskazać podstawowe techniki inżynierskie ważne w przemyśle chemicznym 5. potrafi wskazać istotne aspekty ekonomiczne przemysłu chemicznego 6. analizuje informacje uzyskiwane z różnych źródeł, potrafi wyciągać z nich dla siebie ważne wnioski</td> </tr> <tr> <td>Kompetencje społeczne (postawy)</td> </tr> </table>	Wiedza 1. definiuje i przedstawia wybrane procesy chemiczne i metody inżynierskie w przemyśle chemicznym 2. opisuje oraz ilustruje za pomocą reakcji chemicznych wybrane procesy przemysłowe 3. rozumie związki i zależności między ekonomią a funkcjonowaniem przemysłu chemicznego	Umiejętności 1. posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. przewiduje przebieg wybranych przemysłowych reakcji chemicznych oraz produkty tych przemian 3. posługuje się podstawowymi technikami analitycznymi stosowanymi w analizie produktów przemysłowych 4. umie wskazać podstawowe techniki inżynierskie ważne w przemyśle chemicznym 5. potrafi wskazać istotne aspekty ekonomiczne przemysłu chemicznego 6. analizuje informacje uzyskiwane z różnych źródeł, potrafi wyciągać z nich dla siebie ważne wnioski	Kompetencje społeczne (postawy)
Wiedza 1. definiuje i przedstawia wybrane procesy chemiczne i metody inżynierskie w przemyśle chemicznym 2. opisuje oraz ilustruje za pomocą reakcji chemicznych wybrane procesy przemysłowe 3. rozumie związki i zależności między ekonomią a funkcjonowaniem przemysłu chemicznego				
Umiejętności 1. posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. przewiduje przebieg wybranych przemysłowych reakcji chemicznych oraz produkty tych przemian 3. posługuje się podstawowymi technikami analitycznymi stosowanymi w analizie produktów przemysłowych 4. umie wskazać podstawowe techniki inżynierskie ważne w przemyśle chemicznym 5. potrafi wskazać istotne aspekty ekonomiczne przemysłu chemicznego 6. analizuje informacje uzyskiwane z różnych źródeł, potrafi wyciągać z nich dla siebie ważne wnioski				
Kompetencje społeczne (postawy)				
Kontakt janusz.madaj@ug.edu.pl, tel. 58 5235074				