

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Materiały nieorganiczne w technice i medycynie		13.3.0802	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Organicznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Janusz Madaj, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Zaliczenie ustne, zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	
		kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
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 inżynierijno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych (K_BCh_U05, K_BCh_U08).			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			

brak				
<b>B. Wymagania wstępne</b> znajomość podstawowych zagadnień z chemii ogólnej				
<b>Cele kształcenia</b> Przedstawienie studentom podstawowych zagadnień dotyczących rodzajów, syntezy, właściwości i zastosowania wybranych materiałów nieorganicznych, wykorzystywanych w technice (przemysłe) oraz w medycynie.				
<b>Treści programowe</b> 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.				
<b>Wykaz literatury</b> Andrzej Szymański „Mineralogia techniczna”, wyd. PWN 1997				
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>  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><b>Wiedza</b>  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><b>Umiejętności</b>  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><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></td> </tr> </table>	<b>Wiedza</b>  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	<b>Umiejętności</b>  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	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
<b>Wiedza</b>  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				
<b>Umiejętności</b>  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				
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>				
<b>Kontakt</b>  janusz.madaj@ug.edu.pl, tel. 58 5235074				