

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Surowce w przemyśle chemicznym		13.3.0900	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Bioorganicznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adam Lesner; dr inż. Anna Gołąbiewska; dr inż. Anna Malankowska; dr inż. Joanna Nadolna			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		zajęcia 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 10 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 30 godz. - 1 ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 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 z zadaniami otwartymi	
		Prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego obejmującego zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu, skala zgodna z Regulaminem studiów UG zaliczenie ustne – uzupełnienie zaliczenia pisemnego, ale tylko dla tych studentów, którzy uzyskali z zaliczenie pisemnego >40% punktów możliwych do zdobycia 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi na pytania obejmujące zagadnienia związane z relacjami między ekonomią a funkcjonowaniem przemysłu chemicznego, urządzeniami i systemami chemicznymi, technologią i inżynierią chemiczną (K_BCh_W01, K_BCh_W05, K_BCh_W06, K_BCh_W07).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Obserwacja i ocena umiejętności studenta podczas realizowania zagadnień inżyniersko-technicznych oraz posługiwania się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską (K_BCh_U05, K_BCh_U08).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Podstawy chemii ogólnej			
B. Wymagania wstępne			
Podstawowe wiadomości z chemii nieorganicznej oraz organicznej			

Cele kształcenia									
zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu									
Treści programowe									
Klasyfikacja surowców Klasyfikacja i charakterystyka najważniejszych surowców kopalnych (nieodnawialnych) Klasyfikacja i charakterystyka najważniejszych surowców odnawialnych Surowce dla przemysłu petrochemicznego i surowce energetyczne Surowce dla przemysłu nawozów sztucznych Surowce dla przemysłu przetwórstwa tworzyw sztucznych Surowce dla przemysłu farb i lakierów Surowce dla przemysłu farmaceutycznego Surowce dla przemysłu środków ochrony roślin Surowce dla przemysłu budowlanego Surowce do produkcji wyrobów ceramicznych Drewno i materiały drewnopodobne Zastosowanie odpadów jako surowców Zasoby mórz i oceanów									
Wykaz literatury									
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć A.2. studiowana samodzielnie przez studenta									
Kierunkowe efekty kształcenia	<table border="1"> <tr> <td> K_BCh_W01 opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne K_BCh_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_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 </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Wiedza</td> <td> 1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców </td> </tr> <tr> <td>Umiejętności</td> <td> 1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych </td> </tr> <tr> <td>Kompetencje społeczne (postawy)</td> <td> 1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	K_BCh_W01 opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne K_BCh_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_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</td> <td> 1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców </td> </tr> <tr> <td>Umiejętności</td> <td> 1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych </td> </tr> <tr> <td>Kompetencje społeczne (postawy)</td> <td> 1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań </td> </tr> </table>	Wiedza	1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców	Umiejętności	1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych	Kompetencje społeczne (postawy)	1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań
K_BCh_W01 opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne K_BCh_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_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</td> <td> 1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców </td> </tr> <tr> <td>Umiejętności</td> <td> 1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych </td> </tr> <tr> <td>Kompetencje społeczne (postawy)</td> <td> 1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań </td> </tr> </table>	Wiedza	1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców	Umiejętności	1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych	Kompetencje społeczne (postawy)	1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań		
Wiedza	1. Charakteryzuje surowce dla przemysłów chemicznych 2. Opisuje metody oczyszczania surowców 3. Zna drogi zagospodarowania odpadów jako surowców								
Umiejętności	1. Posługuje się terminologią chemiczną w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu 2. Ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych								
Kompetencje społeczne (postawy)	1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się 2. Wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań								
Kontakt									
adam.lesner@ug.edu.pl									