



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 - Analityka techniczna i przemysłowa		13.3.1243	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Technologii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr inż. Anna Gołąbiewska; dr inż. Anna Malankowska; dr hab. Monika Paszkiewicz; dr hab. Dagmara Jacewicz, profesor uczelni; dr hab. Łukasz Haliński; dr inż. Joanna Nadolna; dr hab. Anna Białk-Bielińska, profesor uczelni			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 h	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 10 h	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 10 h	
Liczba godzin		RAZEM: 50 h - 2 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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 pytaniami otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu, skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy (K_BCh_W05, K_BCh_W06, K_BCh_W07): Ocena poprawności odpowiedzi pisemnej na pytania dotyczące zagadnień przedstawionych w treściach programowych przedmiotu (K_BCh_W05, K_BCh_W06, K_BCh_W07).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności (K_BCh_U08, K_BCh_U09): Ocena przedstawianych wniosków i dyskusji ewentualnych błędów, w trakcie zajęć i testu zaliczeniowego, ocena poprawności języka z zakresu analityki przemysłowej (K_BCh_U08, K_BCh_U09).			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych (K_BCh_K01): Obserwacja postaw studenta. ocena doboru literatury, planowania kolejności działań; ocena weryfikacji informacji uzyskanych w różnych źródłach (K_BCh_K01).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
matematyka, fizyka, chemia ogólna,			

<p>B. Wymagania wstępne znajomość podstaw matematyki, fizyki, chemii ogólnej, chemii organicznej oraz technologii chemicznej</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu, • wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji parametrów pracy omawianych urządzeń oraz analizy tekstów źródłowych 	
<p>Treści programowe</p> <p>Wprowadzenie: wstęp do technologii i automatyki wybranych procesów, Technologie pozyskiwania izotopów promieniotwórczych oraz przykładowe technologie wytwarzania produktów zawierających izotopy promieniotwórcze, Technologie otrzymywania i odzysku pierwiastków ziem rzadkich, Technologie otrzymywania i odzysku wybranych metali, Produkcja katalizatorów i wielkoprzemysłowe procesy katalityczne, Kontrola analityczna procesu technologicznego – wprowadzenie, ogólne zasady, rodzaje, Wskaźniki sumaryczne w kontroli analitycznej procesu technologicznego, Rola wybranych technik analitycznych w produkcji i przemyśle do oznaczania metali: ASA, AES, ICP-MS, Rola wybranych technik chromatograficznych w produkcji i przemyśle (chromatografia gazowa i cieczowa), Techniki łączone w produkcji i przemyśle, Kontrola jakości wyników analitycznych.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>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</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_BCh_W05 opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne</p> <p>K_BC_W06 wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej</p> <p>K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej</p> <p>K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską</p> <p>K_BCh_U09 wykorzystując nabytą wiedzę, umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej samodzielnie przygotowuje prace pisemne oraz wystąpienia ustne</p> <p>K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p>	<p>Wiedza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. definiuje i przedstawia procesy oraz techniki omawiane na wykładzie 2. opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia ich funkcjonowanie 3. charakteryzuje podstawowe parametry ich pracy 4. charakteryzuje podstawowe wskaźniki w kontroli analitycznej procesu technologicznego 5. zna podstawowe kryteria oceny jakości wyników analitycznych <p>Umiejętności</p> <p>posługuje się terminologia w zakresie niezbędnym do prezentacji (w formie pisemnej i ustnej) treści programowych przedmiotu</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozumie potrzeby ciągłego kształcenia się, 2. ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy
<p>Kontakt</p> <p>anna.golabiewska@ug.edu.pl</p>	