


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 monograficzny - Technologie zaawansowanego utleniania		13.3.0424	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Technologii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, analityka i diagnostyka chemiczna, chemia i
		specjalnościowy	technologia środowiska, chemia obliczeniowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adriana Zaleska-Medynska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 35 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 30 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 problemowy		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie ustne	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• Pozytywna ocena z zaliczenia ustnego wg kryteriów zgodnych z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Ocena poprawności odpowiedzi adekwatnych do postawionego problemu czy zadania (K_W01, K_W05 i K_W11)			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
Ocena uczestniczenia w konsultacjach z nauczycielem oraz prezentacji prostych informacji naukowych w zespole (K_K01)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Brak			
B. Wymagania wstępne			
Należy określić: chemia ogólna i organiczna			
Cele kształcenia			
<ul style="list-style-type: none"> Zapoznanie studentów z mechanizmami degradacji zanieczyszczeń w wybranych nowoczesnych procesach utleniania Zapoznanie studentów z wybranymi urządzeniami stosowanymi do oczyszczania strumieni ciekłych oraz gazowych z wykorzystaniem AOP 			

Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu:</p> <p>Charakterystyka i podział metod zaawansowanego utleniania (AOP). Mechanizm utleniania zanieczyszczeń w metodzie mo-krego utleniania powietrzem oraz utleniania w stanie nadkrytycznym. Charakterystyka procesów chemicznych, fotochemicznych i elektrochemicznych do usuwania zanieczyszczeń z wód, gleb i powietrza. Wytwarzanie i zastosowanie nowoczesnych materiałów o właściwościach katalitycznych w metodach AOP. Zastosowanie nanostruktur w metodach AOP. Zastosowanie ozonowania do dezynfekcji, usuwania związków organicznych z fazy wodnej oraz do dezodoryzacji strumieni powietrza.</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barbusiński, Zaawansowane utlenianie ścieków przemysłowych, Politechnika Śląska, 2013r. 2. Burczyk B. Zielona Chemia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2006 3. Lewandowski W.M. Proekologiczne źródła energii odnawialnej, WNT W-wa 2001 4. Zarzycki R., Zaawansowane metody utleniania, Politechnika Wroclawska, Wrocław 2002. <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Materiały przygotowane przez prowadzącego</p>	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
<p>K_W01: operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych;</p> <p>K_W05: operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności;</p> <p>K_W11: wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie;</p> <p>K_K01: zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby;</p>	
Kontakt	
adriana.zaleska@ug.edu.pl	