



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Bezpieczne zarządzanie chemikaliami ZAO		13.3.0526	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Chemii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Chemia	forma	niestacjonarne (zaoczne)
		moduł	zarządzanie substancjami niebezpiecznymi
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Wojciech Kozera; dr Sławomir Piliszek			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia 18 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje 8 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 24 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 9 godz., Wykład: 9 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2020/2021 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		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>	
- ćwiczenia laboratoryjne uzupełnione zwiedzaniem najnowocześniejszych magazynów chemicznych.		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		wykonanie projektu karty charakterystyki mieszaniny dwuskładnikowej	
		zaliczenie pisemne testowe	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Wykład:	
		• Pozytywna ocena możliwa po osiągnięciu 51% maksymalnej liczby punktów z zaliczenia pisemnego.	
		• negatywna ocena może być poprawiana na podstawie dodatkowego zaliczenia pisemnego z materiału realizowanego podczas wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych (min. 51% możliwych do uzyskania punktów)	
		Ćwiczenia laboratoryjne:	
		• poprawne wykonanie karty charakterystyki mieszaniny dwuskładnikowej	
		• negatywna ocena może być poprawiana na podstawie wykonania dodatkowego projektu karty charakterystyki mieszaniny dwuskładnikowej	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student rozwiązuje testy i odpowiada na pytania związane z zagadnieniami poruszonymi podczas zajęć (K\_W12).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Student wykonuje kartę charakterystyki mieszaniny dwuskładnikowej (K\_U01, K\_U04).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Student zadaje pytania, podejmuje dyskusję podczas zajęć oraz uczestniczy w konsultacjach (K\_K01, K\_K04).

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

: podstawowe informacje z zakresu chemii

**Cele kształcenia**

Rozszerzenie zakresu wiedzy dotyczącej bezpiecznego postępowania z chemikaliami o właściwościach niebezpiecznych (substancjami, mieszaninami substancji oraz odpadami niebezpiecznymi)

**Treści programowe**

**A. Problematyka wykładu**

W ramach wykładu zostaną przedstawione podstawowe zagadnienia prawne dotyczące bezpieczeństwa chemicznego. Omówione zostaną również odpowiednio pogrupowane przykłady wypadków, które miały miejsce w laboratoriach i zakładach regionu. Wypadki pogrupowano w zależności od rodzajów zagrożeń oraz mechanizmu ich powstawania.

**B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych**

Klasyfikacja, znakowanie, pakowanie, przechowywanie, stosowanie niebezpiecznych materiałów. Scenariusze narażenia przy pracy z materiałami niebezpiecznymi.

**Wykaz literatury**

**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

**A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

Materiały przygotowane przez prowadzącego na bazie własnych opracowań konkretnych zdarzeń wykonywanych dla potrzeb sądów, firm ubezpieczeniowych.

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

Podstawowe akty prawne tzn. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach i ich mieszaninach (Dz.U. nr 63, poz. 322),

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach Dz.U. poz. 21) i inne związane z tematem.

Materiały przygotowane przez prowadzącego

**B. Literatura uzupełniająca**

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 24 lipca 2012 r. w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy

**Kierunkowe efekty kształcenia**

K\_W12 przedstawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym i/lub pomiarowym;

K\_U01 planuje i realizuje eksperymenty chemiczne o średnim stopniu złożoności

K\_U04 stosuje zdobytą wiedzę z chemii oraz pokrewnych dyscyplin naukowych;

K\_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby

K\_K04 poprawnie identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu chemika

**Wiedza**

Identyfikuje główne zagrożenia związane z wykonywaniem prac w laboratorium lub zakładzie pracy, w tym z użyciem materiałów szczególnie niebezpiecznych, Zna zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami

**Umiejętności**

Potrafi zaprojektować scenariusz wykonywania badań z użyciem niebezpiecznych materiałów w sposób niezagrażający wykonawcy, pracownikom i innym osobom z otoczenia, środowisku naturalnemu.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Rozumie potrzebę kształcenia siebie i innych z wykorzystaniem dostępnych źródeł informacji

Ma świadomość zagrożeń związanych z pracą z chemikaliami,

Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy w laboratorium

**Kontakt**

wojciech.kozera@ug.edu.pl