


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia inżynierska II		13.3.0745	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Analizy Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
<p>dr hab. Jolanta Kumirska, profesor uczelni; dr hab. Aleksandra Dąbrowska, profesor uczelni; dr Ewa Mulkiwicz; dr Dorota Zarzeczkańska; dr inż. Joanna Nadolna; prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska; prof. dr hab. Adam Lesner; dr hab. Beata Grobelna, profesor uczelni; dr hab. Andrzej Nowacki; prof. dr hab. Piotr Stepnowski; dr Natalia Ptaszyńska; dr Ewa Wieczerek; dr hab. Łukasz Haliński; prof. UG, dr hab. Monika Paszkiewicz; dr hab. Anna Białk-Bielińska, profesor uczelni; dr hab. Magdalena Wysocka, profesor uczelni; dr hab. Zbigniew Kaczyński, profesor uczelni; dr hab. Anna Łęgowska, profesor uczelni; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; dr Jaromir Kira; dr hab. Marek Gołębiowski, profesor uczelni; prof. UG, dr hab. Agnieszka Chylewska; prof. dr hab. Mariusz Makowski; dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula, profesor uczelni</p>			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		8	
Ćw. laboratoryjne		zajęcia 120 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 25 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 55 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 200 godz. - 8 ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 120 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2025/2026 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Skala ocen zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
		- warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest min. 51 % możliwych do uzyskania punktów, w tym z przygotowania projektu dyplomowego	
		- negatywna ocena może być poprawiona na podstawie przygotowania prezentacji dodatkowej pracy zaliczeniowej	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Obserwacja oraz ocena wykonywanych badań do pracy licencjackiej pod okiem opiekuna naukowego. Ocena manuskryptu pracy licencjackiej, sprawdzenie wiedzy na temat właściwego korzystania z informacji źródłowych zgodnie z pracą naukową i dydaktyczną z zachowaniem wszelkich praw autora (K_BCh_W04, K_BCh_W11).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Podczas pracowni dyplomowej, kontrolowane są umiejętności studenta dotyczące samodzielnego planowania i realizacji eksperymentów chemicznych w oparciu o zdobytą wiedzę; ocena samodzielności, ale pod okiem opiekuna pracowni wykonywanie zleconych badań zgodnie z obowiązującymi procedurami w miejscu pracy; ocena samodzielnie przygotowanego tekstu pracy licencjackiej, metody i technik mających na celu opis przeprowadzonych badań. W napisanej przez niego pracy licencjackiej oceniane są również jej przygotowanie, prawidłowość wykorzystywanych źródeł i ich zrozumienie (K_BCh_U04, K_BCh_U06, K_BCh_U07).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Obserwacja studenta umiejętności na tle i w grupie innych uczestników pracowni dyplomowej oraz ocena poziomu jego dyskusji z opiekunem, stwierdzenie zdolności do dokonania odpowiedniej samooceny oraz podjęcia odpowiednich działań, mających na celu podniesienie jego kwalifikacji (K_BCh_K01, K_BCh_K03, K_BCh_K05).

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii i/lub pokrewnych dziedzin naukowych

Cele kształcenia

- Nabycie umiejętności prawidłowego wykonywania badań w zakresie wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego.
- Zaznajomienie z podstawowymi aspektami budowy i zasady działania stosowanej aparatury badawczej.
- Zaznajomienie studentów z podstawowymi metodami obliczeniowymi z zakresu wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego.
- Nabycie umiejętności krytycznej interpretacji uzyskanych wyników.
- Wykształcenie umiejętności poprawnego przygotowania, wykonania projektu dyplomowego.

Treści programowe

Treści programowe są zróżnicowane i dostosowane do zakresu wybranej specjalności lub/i tematyki projektu dyplomowego.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

B. Literatura uzupełniająca

Książki i artykuły naukowe związane z wybraną specjalnością i/lub tematyką projektu dyplomowego

Kierunkowe efekty uczenia się

K_BCh_W04 opisuje rolę eksperymentu i symulacji komputerowych w procesie projektowania zagadnień inżynierskich

K_BCh_W11 wymienia podstawowe aspekty prawne i etyczne związane z pracą naukowo-badawczą oraz dydaktyczną

K_BCh_U04 w toku realizacji zadań inżynierskich stosuje metody statystyczne, techniki informatyczne oraz wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do opisu procesów chemicznych i danych eksperymentalnych

K_BCh_U06 proponuje i wykonuje proste urządzenia, operacje lub procesy jednostkowe związane z realizacją procesu technologicznego stosowanego w przemyśle chemicznym z uwzględnieniem bilansów materiałowych i energetycznych

K_BCh_U07 dokonuje wstępnej analizy ekonomicznej zaprojektowanych i realizowanych zadań inżynierskich

K_BCh_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i

Wiedza

-

Umiejętności

-

Kompetencje społeczne (postawy)

identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz rozumie potrzebę dalszego kształcenia się prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu wykazuje kreatywność w samodzielnym działaniu, potrafi pracować w zespole pełniąc w nim różne role

podejmuje działania uwzględniając priorytety służące realizacji zamierzonych celów wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy, stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia

<p>rozwoju osobistego K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji K_BCh_K05 ma przekonanie o istotności zachowywania się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie działań inżynierskich i ich wpływu na środowisko naturalne oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej</p>	
<p>Kontakt jolanta.kumirska@ug.edu.pl</p>	