


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			
Faculty of Chemistry			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Mariusz Makowski; prof. UG, dr hab. Zbigniew Kaczyński; dr Ewa Wieczerzak; prof. UG, dr hab. Jolanta Kumirska; prof. UG, dr hab. Aleksandra Dąbrowska; dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula; prof. dr hab. Piotr Stepnowski; dr Ewa Mulkiwicz; dr Anna Białk-Bielińska; dr Łukasz Haliński; prof. UG, dr hab. Marek Gołębiowski; dr Dorota Zarzeczńska; dr Agnieszka Chylewska; dr hab. Magdalena Wysocka; dr Małgorzata Czerwicka; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; dr Monika Paszkiewicz; dr hab. Beata Grobelna; prof. dr hab. Adam Lesner; prof. UG, dr hab. Anna Łęgowska; dr Jaromir Kira			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			8 zajęcia 120 godz. konsultacje 15 godz. praca własna studenta 65 godz. RAZEM: 200 godz. - 8 ECTS
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 120 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
Wykonywanie doświadczeń	wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników		
	Podstawowe kryteria oceny		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student podczas pracowni dyplomowej wykonuje badania do swojej pracy licencjackiej pod okiem opiekuna naukowego. Podczas pisania przez niego pracy licencjackiej jest sprawdzana wiedza na temat właściwego korzystania z informacji źródłowych zgodnie z pracą naukową i dydaktyczną z zachowaniem wszelkich praw autora (K_BCh_W01, K_BCh_W03, K_BCh_W04, K_BCh_W05, K_BCh_W06, K_BCh_W07, K_BCh_W08, K_BCh_W10, 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; student samodzielnie, ale pod okiem opiekuna pracowni wykonuje zlecone mu badania zgodnie z obowiązującymi procedurami w miejscu pracy; w samodzielnym przygotowanym tekście pracy licencjackiej stosuje odpowiednie metody i techniki mające na celu opis przeprowadzonych badań. W napisanej przez niego pracy licencjackiej oceniane są również jej przygotowanie, prawidłowość wykorzystywanych źródeł i ich zrozumienie (K_BCh_U01, K_BCh_U02, K_BCh_U03, K_BCh_U04, K_BCh_U05, K_BCh_U06, K_BCh_U07, K_BCh_U08, K_BCh_U11, K_BCh_U12).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Student weryfikuje swoją wiedzę i umiejętności z innymi uczestnikami pracowni dyplomowej oraz dyskutuje z opiekunem i na tej podstawie dokonuje odpowiedniej samooceny oraz podejmuje odpowiednie działania mające na celu podniesienie jego kwalifikacji (K_BCh_K01, K_BCh_K02, K_BCh_K03, K_BCh_K04, K_BCh_K05).

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

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

Wykaz literatury

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_BCh_W01 opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego

K_BCh_W03 opisuje techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych

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

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_W08 wymienia i opisuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz korzystania z zasobów informacji patentowej

K_BCh_W10 wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa 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

higieny podczas pracy na stanowisku badawczo-pomiarowym lub w terenie

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

K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii

K_BCh_U02 stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii

K_BCh_U03 planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową oraz wykonuje proste eksperymenty chemiczne; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski

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

K_BCh_U05 dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynierjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych

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_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierijną

K_BCh_U11 wykorzystuje zdobytą wiedzę ekonomiczną w samodzielnym podejmowaniu działalności gospodarczej i rozstrzygania dylematów pracy zawodowej

K_BCh_U12 potrafi brać udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów ekonomicznych i dobierać metody oraz instrumenty pozwalające racjonalnie je rozstrzygać

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

K_BCh_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role

K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji K_BCh_K04 wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych 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	
Kontakt	
mariusz.makowski@ug.edu.pl	