Nazwa przedmiotu	Kod ECTS
Pracownia inżynierska II	13.3.0745

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot

Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej

Studia

wydział	kierunek		
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	poziom	wszystkie
		forma	wszystkie
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie

Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)

prof. UG, dr hab. Mariusz Makowski; dr Agnieszka Chylewska; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; prof. UG, dr hab. Marek Gołębiowski; dr Dorota Zarzeczańska; dr Anna Białk-Bielińska; dr Łukasz Haliński; dr Jaromir Kira; dr Agnieszka Żylicz-Stachula; dr Magdalena Wysocka; prof. UG, dr hab. Aleksandra Dąbrowska; dr Ewa Wieczerzak; prof. UG, dr hab. Anna Łęgowska; prof. dr hab. Piotr Stepnowski; dr Monika Paszkiewicz; prof. dr hab. Adam Lesner; dr hab. Beata Grobelna; prof. UG, dr hab. Zbigniew Kaczyński; dr Małgorzata Czerwicka; dr hab. Jolanta Kumirska; dr Ewa Mulkiewicz

Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin

Formy zajęć

Ćw. laboratoryjne

Sposób realizacji zajęć

zajęcia w sali dydaktycznej

Liczba godzin

Ćw. laboratoryjne: 120 godz.

Liczba punktów ECTS

8
zajęcia 120 godz.
konsultacje 15 godz.
praca własna studenta 65 godz.
RAZEM: 200 godz. - 8 ECTS

Cykl dydaktyczny

2019/2020 zimowy

Status przedmiotu

obowiązkowy

Język wykładowy

polski

Metody dydaktyczne

Wykonywanie doświadczeń

Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Sposób zaliczenia

Zaliczenie na ocenę

Formy zaliczenia

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 swoje 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 samodzielnie 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 eksperymetu i symulacji komputerowych w procesie projektowania zagadnień inżynierskich

K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne prośrodowiskowe 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 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

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, stosu-je się do zasad postępowania w stanach zagrożenia

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 inżynieryjno-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 inżynieryjną 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 inżynieryjnych i ich wpływu na środowisko naturalne oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej	

Kontakt

mariusz.makowski@ug.edu.pl