


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 I | | 13.3.1039 | |
| 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. Beata Grobelna, profesor uczelni; dr hab. Łukasz Haliński; prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska; prof. UG, dr hab. Agnieszka Chylewska; dr Ewa Mulkiwicz; prof. UG, dr hab. Monika Paszkiewicz; dr inż. Joanna Nadolna; dr hab. Magdalena Wysocka, profesor uczelni; dr hab. Anna Białk-Bielińska, profesor uczelni; dr Dorota Zarzeczkańska; dr hab. Marek Gołębiowski, profesor uczelni; dr Ewa Wiczerzak; dr hab. Anna Łęgowska, profesor uczelni; prof. dr hab. Krzysztof Rolka; prof. dr hab. Adam Lesner; dr hab. Aleksandra Dąbrowska, profesor uczelni; dr Jaromir Kira; prof. dr hab. Mariusz Makowski; dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula, profesor uczelni; dr hab. Zbigniew Kaczyński, profesor uczelni; prof. dr hab. Piotr Stepnowski</p> | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 3 | |
| Ćw. laboratoryjne | | zajęcia 30 godz. | |
| Sposób realizacji zajęć | | konsultacje 20 godz. | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | praca własna studenta 25 godz. | |
| Liczba godzin | | RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS | |
| Ćw. laboratoryjne: 30 godz. | | | |
| Termin realizacji przedmiotu | | | |
| 2025/2026 letni | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| - Dyskusja | | Sposób zaliczenia | |
| - Wykonywanie doświadczeń | | Zaliczenie na ocenę | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest przygotowanie i wykonanie badań w ramach projektu dyplomowego i uzyskanie pozytywnej oceny z jakości ich wykonania. Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG. negatywna ocena może być poprawiona na podstawie przygotowania i wykonania dodatkowych niezbędnych badań w ramach projektu dyplomowego i uzyskanie pozytywnej oceny jakości ich wykonania. Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG. | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się | | | |

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Obserwacja oraz ocena wykonywanych badań do pracy inżynierskiej. Ocena 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 inżynierskiej, kontrolowane są umiejętności studenta dotyczące samodzielnego planowania i realizacji eksperymentów chemicznych w oparciu o zdobytą wiedzę; dokonywana jest ocena jakości tych badań zgodnie z obowiązującymi procedurami; oceniane są również 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 inżynierskiej 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 (inżynierskiego).

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 rozwoju osobistego

K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji

Wiedza

Zna i prezentuje zagadnienia związane z wybraną tematyką pracy inżynierskiej.

Zna i rozumie podstawowe aspekty budowy i zasady działania stosowanej aparatury badawczej.

Zna, wymienia i opisuje podstawowe aspekty prawne, ekonomiczne i etyczne związane z realizacją pracy inżynierskiej.

Zna i wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, przemysłowej, prawa autorskiego i patentowego wymagane do realizacji pracy inżynierskiej.

Umiejętności

Student potrafi prawidłowo wykonać badania w zakresie wybranej tematyki pracy inżynierskiej.

• Student potrafi obsługiwać wykorzystywaną do realizacji projektu aparaturę badawczą.

• Student potrafi posługiwać się podstawowymi metodami obliczeniowymi z zakresu wybranej tematyki pracy inżynierskiej.

• Student ma umiejętność krytycznej interpretacji uzyskanych wyników.

• Student potrafi poprawnie przygotować i wykonać projekt inżynierski.

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

podjmuje działania uwzględniając priorytety służące realizacji zamierzonych celów

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

wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy, stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia

Kontakt

jolanta.kumirska@ug.edu.pl