**Nazwa przedmiotu:**

Praca dyplomowa magisterska

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Łukasz Makowski, profesor uczelni

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1070-IC000-MSP-303

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

20

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów 180
2. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc. 105
3. Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc. 280
4. Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc. 20
Sumaryczny nakład pracy studenta 585

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

-

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

-

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 180h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

1. Samodzielne rozwiązanie przez dyplomanta problemu naukowego lub badawczego z zakresu inżynierii chemicznej. Praca dyplomowa magisterska powinna wykazać pogłębioną znajomość podstawowej wiedzy teoretycznej i doświadczalnej w zakresie inżynierii chemicznej oraz umiejętność rozwiązywania problemów, wymagających stosowania nowoczesnych metod z zakresu modelowania matematycznego i/lub technik doświadczalnych i stanowić samodzielne rozwiązanie przez dyplomanta problemu technicznego z wyraźnym wkładem koncepcyjnym, naukowym, badawczym (twórczym) autora pracy.
2. Integracja wiedzy teoretycznej i umiejętności zdobytych podczas studiów II stopnia.
3. Pogłębienie umiejętności samodzielnej pracy i samokształcenia oraz rozwiązywania problemów technicznych.
4. Nabycie umiejętności przekazywania informacji o wykonanych pracach badawczych w formie opracowania pisemnego.

**Treści kształcenia:**

1. Poszukiwanie i analiza doniesień literaturowych dotyczących rozważanych zagadnień technicznych.
2. Edycja i korekta tekstu pracy dyplomowej magisterskiej.
3. Konsultacje z promotorem.

**Metody oceny:**

1.recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej.
2.sprawdzian ustny
3. seminarium
4. dyskusja
5. referat

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Wybierane w trakcie realizacji tematu pracy dyplomowej.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji naukowej i patentowej.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK, P7U\_W

**Charakterystyka W2:**

Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych osiągnięciach z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi posługiwać się komercyjnymi programami komputerowymi oraz potrafi przygotować własne programy, wspomagające realizację zadań typowych dla inżynierii chemicznej i procesowej.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U2:**

Ma umiejętność planowania i prowadzenia badań, korzystania z przyrządów pomiarowych oraz interpretowania i analizowania uzyskanych wyników.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U3:**

Zna język obcy na poziomie B2+ i umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UK, P7U\_U

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka KS1:**

Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK

**Charakterystyka KS2:**

Potrafi mysleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KO, P6U\_K

**Charakterystyka KS3:**

W sposób zrozumiały podaje do wiadomości publicznej informacje o inżynierii chemicznej.

Weryfikacja:

pisemne recenzje opiekuna i recenzenta pracy magisterskiej, ustny egzamin dyplomowy magisterski, referat, sprawozdanie, seminarium, dyskusja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KR, P6U\_K, I.P6S\_KK, I.P6S\_KO