**Nazwa przedmiotu:**

Praca dyplomowa inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

Opiekun pracy dyplomowej (pracownik ze stopniem doktor lub samodzielny lub upoważniony przez Radę Wydziału nauczyciel akademicki)

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

GP.SIK720

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

15

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

1. Liczba godzin kontaktowych – 90 godzin, w tym:
a) konsultacje konspektu, celu i zakresu pracy, metody prowadzenia badań oraz prezentacji wyników, weryfikacja poprawności treści pracy - 90 godzin

2. Praca własna studenta – 310 godzin, w tym:
a) studiowanie literatury - 40 godzin
b) samodzielne wykonanie pracy dyplomowej w tym eksperymentów, obliczeń i analiz - 190 godzin
c) przygotowanie prezentacji na egzamin dyplomowy - 40 godzin
d) przygotowanie się do egzaminu dyplomowego - 40 godzin

Łączny nakład pracy studenta wynosi 400 godzin, co odpowiada 15 punktom ECTS.

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

3,6 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 90, w tym:
a) konsultacje konspektu, celu i zakresu pracy, metody prowadzenia badań oraz prezentacji wyników, weryfikacja poprawności treści pracy - 90 godzin

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

14,4 pkt. ECTS - 360 godzin, w tym:
a) konsultacje konspektu, celu i zakresu pracy, metody prowadzenia badań oraz prezentacji wyników, weryfikacja poprawności treści pracy - 90 godzin
b) samodzielne wykonanie pracy dyplomowej w tym eksperymentów, obliczeń i analiz - 190 godzin
c) przygotowanie prezentacji na egzamin dyplomowy - 40 godzin
d) przygotowanie się do egzaminu dyplomowego - 40 godzin

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

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

**Wymagania wstępne:**

Zalecane przedmioty poprzedzające: wszystkie przedmioty kierunkowe do 5 semestru studiów. Student zobowiązany jest do wybrania tematu pracy z listy tematów i złożenia w dziekanacie karty pracy dyplomowej najpóźniej do końca 10 tygodnia przedostatniego semestr studiów. Na podjęcie tematu student musi uzyskać zgodę osoby, która dany temat zaproponowała oraz akceptację kierownika jednostki dyplomującej.

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Spełnienie wymagań stawianych pracom inżynierskim. Pogłębienie znajomości podstawowej wiedzy teoretycznej i doświadczalnej oraz nabycie umiejętności rozwiązywania problemów inżynierskich wymagających stosowania nowoczesnych metod w zakresie wynikającym z tematu pracy dyplomowej.

**Treści kształcenia:**

Student pod kierunkiem promotora rozwiązuje zadane w pracy dyplomowej zadanie, które może mieć charakter badawczy, pomiarowy, obliczeniowy lub projektowy. Dokonuje przeglądu literatury dotyczącej postawionego problemu i proponuje sposoby jego rozwiązania. Przeprowadza stosowne eksperymenty, obliczenia lub prace projektowe z wykorzystaniem dostępnych narzędzi, urządzeń, programów obliczeniowych oraz metod analitycznych. Opracowuje wyniki swoich prac w formie wykresów, tabel, rysunków lub opracowania tekstowego. Wynikiem prowadzonych badań jest praca dyplomowa, która dyplomant przedstawia w formie pisemnej drukowanej i elektronicznej.

**Metody oceny:**

Ocena formująca: Monitorowanie i ocena postępów w realizacji pracy inżynierskiej przez opiekuna.
Ocena końcowa: Opiekun oraz recenzent opracowują opinie o pracy dyplomowej zgodnie z ustalonym wzorem i proponują jej ocenę. W przypadku pracy dyplomowej realizowanej przez zespół studentów opiekun i recenzent proponują ocenę indywidualną dla każdego z członków zespołu. W ocenie pracy bierze się pod uwagę:
1. Ocenę projektu inżynierskiego i sposobu jego rozwiązania (umiejętność opisu zadania inżynierskiego, poprawność opracowania wykazu literatury, samodzielność i inicjatywa dyplomanta),
2. Ocenę merytoryczną metodyki wykonania zadania i uzyskanych wyników eksperymentów/analiz (poprawność stosowanych metod, intelektualny wkład dyplomanta, znaczenie projektu dla praktyki, zgodność tematyki z kierunkiem studiów),
3. Stronę edytorską (kompletność i poprawność rysunków, tabel, staranność korekty).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Dobór lektury w zależności od indywidualnej tematyki pracy dyplomowej.

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.gik.pw.edu.pl/index.php/obrona-pracy-dyplomowej

**Uwagi:**

Praca dyplomowa powinna być opracowana według „Zasad opracowania pracy dyplomowej” obowiązujących na Wydziale. Pełna treść zasad umieszczona jest na wydziałowej stronie internetowej www.gik.pw.edu.pl.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GP.SIK720\_U1:**

potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w zakresie tematycznym związanym z pracą dyplomową

Weryfikacja:

recenzje

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt GP.SIK720\_U2:**

potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego będącego przedmiotem pracy i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania

Weryfikacja:

recenzje

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03

**Efekt GP.SIK720\_U3:**

potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego będącego przedmiotem pracy dyplomowej

Weryfikacja:

prezentacja na obronie pracy dyplomowej

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U04