**Nazwa przedmiotu:**

Praca dyplomowa inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

Opiekun pracy dyplomowej (pracownik ze stopniem doktora 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.NIK806

**Semestr nominalny:**

8 / rok ak. 2018/2019

**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
2. Praca własna studenta – 310 godzin, w tym:
a) studiowanie literatury - 60 godzin
b) samodzielne wykonanie pracy dyplomowej w tym eksperymentów, obliczeń i analiz - 170 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:**

3,5 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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

12,5 pkt. ECTS - 310 godzin, w tym:
a) studiowanie literatury - 60 godzin
b) samodzielne wykonanie pracy dyplomowej w tym eksperymentów, obliczeń i analiz - 170 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. 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. Praca dyplomowa w postaci opracowania projektowego, studialnego lub badawczego, powinna zawierać m. in. sformułowane zadanie i cel pracy, opis stanu wiedzy, koncepcję i założenia rozwiązania zadania, rozwiązanie problemu, np. przez badania doświadczalne, analizy obliczeniowe, rysunki projektowanej konstrukcji, wnioski, wykaz literatury i materiałów wykorzystanych w pracy.

**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:**

tak

**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.NIK806\_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.NIK806\_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.NIK806\_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\_U04