**Nazwa przedmiotu:**

Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej

**Koordynator przedmiotu:**

Dowolny nauczyciel akademicki upoważniony przez Rade Wydziału

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NW136

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

15

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

Razem 375, w tym:
1. Liczba godzin wymagających bezpośredniego kontaktu z opiekunem: 150
a) spotkania i konsultacje - 149 godz.
b) zaliczenie przedmiotu - 1 godz.
2. Liczba godzin pracy własnej: 225

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

6

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

15

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 150h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zależnie od charakteru i tematu pracy. Musi ona wynikać z obranego kierunku, specjalności oraz powinna być dostosowana do zainteresowań i predyspozycji studenta.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zdobycie przez studenta umiejętności samodzielnego wykonywania zaawansowanego projektu inżynierskiego. W szczególności rozwiązania postawionego problemu, doboru literatury, metod badawczych, przedstawienia i krytycznej analizy wyników.
Dokładna specyfikacja zalezna jest od tematyki pracy.

**Treści kształcenia:**

Szczegółowe treści merytoryczne zależą od tematu oraz charakteru pracy (projektowo
-konstrukcyjna, obliczeniowa, eksperymentalna)

**Metody oceny:**

Ocenie podlega osobno:
1. Przygotowanie pisemnesgo opracowania w którym przedstawione sa efekty pracy. Oceniane jest odpowiednie wyodrębnienie zadania, analiza literatury, rozwiązanie
zadania i jego jasne przedstawienie orqaz wyciągnięcie poprawnych wniosków. Osobnej pisemnej oceny dokonuje promotor oraz recenzent pracy.
2. Ustna obrona, podczas której student przed komisją licząca co najmniej 3 osoby w tym promotor i recenzent przedstawwia w czasie 10-15 minut główne tezy pracy, po czym ustnie odpowiada na zadane pytania.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Książki i podręczniki akademickie, czasopisma naukowe, internet

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.meil.pw.edu.pl/pl/MEiL/Studia

**Uwagi:**

Tematykę pracy przejściowej ustala student w porozumieniu ze swoim opiekunem indywidualnym. Tematyka musi być zgodna z kierunkiem i specjalnością studiów wybranymi przez studenta.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NW136\_W1:**

 Posiada rozległą wiedzę na wybrany temat w ramach kierunku

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_W18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NW136\_U1:**

 Potrafi ulokować rozwiązywany problem w szerszym zakresie nauki na podstawie badań literatury przedmiotu

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt NW136\_U2:**

 Potrafi skorzystać z literatury do poszukiwania wskazówek przy rozwiązywaniu wybranego problemu badawczego lub inżynierskiego

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U05

**Efekt NW136\_U3:**

 Potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadanie inżynierskie

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_U02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

**Efekt NW136\_U4:**

 Potrafi samodzielnie przygotować sprawozdanie z pracy oraz w rozmowie obronić przedstawione tezy

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_U03, AiR1\_U04

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

**Efekt NW136\_U5:**

 Rozumie pozatechniczne aspekty pracy inżyniera, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt NW136\_K1:**

 Rozwijanie potrzeby samokształcenia się w celu osiągnięcia zamierzonego efektu.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01

**Efekt NW136\_K2:**

 Ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02

**Efekt NW136\_K3:**

 Ma świadomość konieczności działania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02, T1A\_K05

**Efekt NW136\_K4:**

 Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o osiągnięciach techniki i innych aspektach działalności inżyniera i potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inzynierska oraz ustna obrona przed komisją

**Powiązane efekty kierunkowe:** AiR1\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K07