**Nazwa przedmiotu:**

Przygotowanie pracy dyplomowej inżynierskiej

**Koordynator przedmiotu:**

Dowolny nauczyciel akademicki upoważniony przez Radę Wydziału.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NW136

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2023/2024

**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, w tym:
a) spotkania i konsultacje - 149 godz.,
b) zaliczenie przedmiotu - 1 godz.
2. Liczba godzin pracy własnej: 225 godz.

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

6 punktów - 150 godz. w tym:
a) spotkania i konsultacje - 149 godz.,
b) zaliczenie przedmiotu - 1 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

15 punktów ECTS.

**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:**

-

**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 zależna 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 pisemnego opracowania, w którym przedstawione są efekty pracy. Oceniane jest odpowiednie wyodrębnienie zadania, analiza literatury, rozwiązanie zadania i jego jasne przedstawienie oraz wyciągnięcie poprawnych wniosków. Osobnej pisemnej oceny dokonuje promotor oraz recenzent pracy.
2. Ustna obrona, podczas której student przed komisją liczącą, co najmniej 3 osoby (w tym: promotor i recenzent) przedstawia 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:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.NW136\_W1:**

Posiada rozległą wiedzę na wybrany temat w ramach kierunku.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ML.NW136\_U1:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U2:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U2:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U3:**

Potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadanie inżynierskie.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U3:**

Potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadanie inżynierskie.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U3:**

Potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadanie inżynierskie.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U4:**

Potrafi krytycznie ustosunkować się do wyników uzyskanych w trakcie rozwiązywania problemu.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U20

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U5:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U5:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U5:**

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

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_U6:**

Ma zdolność widzenia określonej całości, której częścią jest rozwiązywany problem i przy formułowaniu zadań inżynierskich potrafi integrować wiedzę z różnych obszarów technicznych i nietechnicznych (w tym: – ekonomii, organizacji i zarządzania oraz psychologii i socjologii).

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ML.NW136\_K1:**

Rozwijanie potrzeby samokształcenia się w celu osiągnięcia zamierzonego efektu.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_K1:**

Rozwijanie potrzeby samokształcenia się w celu osiągnięcia zamierzonego efektu.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_K2:**

Ma świadomość ważności roli i odpowiedzialności społecznej inżyniera. Dostrzega wpływ działalności inżynierskiej na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko naturalne

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_K3:**

Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania, w tym: najskuteczniejsze sposoby rozwiązania określonego problemu inżynierskiego.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_K4:**

Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu, w tym: problemy etyczne.

Weryfikacja:

Napisana i oceniana praca inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW136\_K5:**

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 inżynierska oraz ustna obrona przed komisją.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM1\_K07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**