**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika i wytrzymałość materiałów II - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Joanna Wójkowska/adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_05\_P

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Projekt 30h;
Przygotowanie do zaliczenia 10h;
Opracowanie projektów 10h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

Projekt 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15h;
Przygotowanie do zaliczenia 5h;
Opracowanie projektów 5h;
Razem 25h = 1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Projekty :10 – 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z pewnymi szczególnymi przypadkami wytrzymałościowymi oraz nabycie umiejętności w zakresie obliczeń statycznych i wytrzymałościowych rozpatrywanych elementów konstrukcji

**Treści kształcenia:**

Projekt pierwszy – Wyznaczanie sił przekrojowych i przemieszczeń w statycznie wyznaczalnych i statycznie niewyznaczalnych układach prętowych.
Projekt drugi – Rozwiązywanie belek na podłożu sprężystym metodą różnic skończonych.

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia przedmiotu w semestrze są następujące: a) obecność na ćwiczeniach projektowych, b) samodzielne wykonanie prac na ćwiczeniach projektowych wg indywidualnych tematów i uzyskanie pozytywnych ocen z ich obron. Ostateczna ocena z projektu jest średnią z obron prac projektowych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Jastrzębski P., Mutermilch J., Orłowski W.: Wytrzymałość materiałów. Arkady, Warszawa 1986.
2. Orłowski W., Słowański L.: Wytrzymałość materiałów. Przykłady obliczeń. Arkady, Warszawa 1978.
3. Dyląg Z. Krzemińska – Niemiec E. Filip F. Mechanika budowli. PWN Warszawa 1977.
4. Cywiński Z. Mechanika budowli w zadaniach. PWN, Warszawa - 1984 - Poznań,
5. W. Kucharczuk, S. Labocha: Konstrukcje zespolone stalowobetonowe budynków. Arkady, Warszawa 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03\_01:**

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu mechaniki konstrukcji budowlanych. Posiada wiedzę w zakresie specyfiki obciążeń i zasad projektowania.

Weryfikacja:

Projekty i ich obrony w formie pisemnej

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W03\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W

**Charakterystyka W04\_01:**

Ma szczegółową wiedzę w zakresie wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukcyjnych

Weryfikacja:

Projekty i ich obrony w formie pisemnej;

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W04\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U17\_01:**

Potrafi dokonać analizy schematów statycznych konstrukcji.

Weryfikacja:

Projekty i ich obrony w formie pisemnej;

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U17\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U18\_01:**

Potrafi ocenić przydatność w konkretnym zadaniu inżynierskim stosowanych w mechanice konstrukcji metod rozwiązywania układów sił i wyznaczania reakcji więzów.

Weryfikacja:

Projekty i ich obrony w formie pisemnej;

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U18\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K03\_01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole.

Weryfikacja:

Projekty; Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_K03\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K