**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika budowli

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Roman Jaskulski / asystent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

BN1A\_19\_02

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2024/2025

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 10h.
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 30h;
Przygotowanie pracy zaliczeniowej 10h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

"Wykłady - 10h; Razem 10h = 0,4 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15;

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sporządzaniem linii wpływu wielkości statycznych w układach statycznie wyznaczalnych oraz wyznaczaniem wartości siły krytycznej dla układu ramowego

**Treści kształcenia:**

W1-Linie wpływowe wielkości statycznych w układach statycznie wyznaczalnych (belki, kratownice).
W2 - Metoda przemieszczeń w zastosowaniu do obliczania obciążeń krytycznych.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest oddanie do końca semestru pisemnej, odręcznej pracy o tematyce związanej podanej przez prowadzącego przedmiot. Praca oceniania jest według pełnej skali ocen. Niezłożenie pracy w wyznaczonym terminie skutkuje uzyskaniem oceny niedostatecznej (2,0).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Dyląg Z. E. Krzemińska - Niemiec F. Filip: Mechanika budowli, PWN Warszawa1977
2. Nowacki W.: Mechanika budowli, Wyd. PWN Warszawa 1976
3. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach, PWN Warszawa - Poznań 1984
4. Witkowska Z., Witkowski M.: Zbiór zadań z mechaniki budowli.
5. Mechanika Budowli dla studentów zaocznych – Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Gomulińskiego Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2001
6. Wierzbicki W.: Mechanika Budowli
7. Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych
8. Praca zbiorowa: Mechanika budowli. Ujęcie komputerowe. Cz. I.
9. Iwanczewska A.: Mechanika Budowli Podręcznik dla technikum WSiP, Warszawa 1989.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01\_01:**

Ma wiedzę w zakresie algebry i mechaniki teoretycznej niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki budowli. Zna podstawowe pojęcia mechaniki budowli. Rozróżnia zagadnienia statyki, stateczności konstrukcji.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W02\_01:**

Ma elementarną wiedzę w zakresie zastosowania mechaniki budowli w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W04\_01:**

Ma szczegółową wiedzę obejmującą linie wpływu wielkości statycznych, stateczność

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W04\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W07\_01:**

Umie sporządzać linie wpływu dla belek statycznie wyznaczalnych. Zna podstawowe zagadnienia stateczności konstrukcji.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W07\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U14\_01:**

Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne oraz analizować je w celu wyznaczenia sił wewnętrznych, sił krytycznych.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U14\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U15\_01:**

Potrafi ocenić przydatność metod mechaniki budowli do rozwiązania konkretnych problemów inżynierskich.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U15\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U16\_01:**

Potrafi sporządzać linie wpływu wielkości statycznych dla belek i kratownic statycznie wyznaczanych. Potrafi obliczyć wartość siły krytycznej dla prostych układów konstrukcyjnych.

Weryfikacja:

Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U16\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K03\_01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w grupie podczas rozwiązywania zadań rachunkowych.

Weryfikacja:

Prace projektowe (P1-P3)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_K03\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K