**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcje budowlane - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./ Piotr Wiliński/ starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_16\_P\_03

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Projekt 15h;
wykonanie pracy projektowej - 10h;
Razem - 25 godzin = 1 ECTS

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

Projekt - 15h; Razem 15h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15h;
Wykonanie prac projektowych 10h;
Razem 25h = 1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15, Projekty :10 – 15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania jest nabycie przez studentów umiejętności projektowania typowych elementów murowych i żelbetowych oraz zrozumienie istoty tych konstrukcji budowlanych.

**Treści kształcenia:**

P1 - Projekt belki i słupa żelbetowego dla zadanych obciążeń;
P2 - Projekt filara murowanego międzyokiennego.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:
- obecność na ćwiczeniach projektowych
- uzyskanie pozytywnych ocen za wykonanie i obronę projektów (od 3 do 5).
Ocena końcowa jest średnia arytmetyczną z ocen uzyskanych z projektów.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Popek M.,Romik Z.: Konstrukcje budowlane, WSiP 2015.
2. Knauff M.: Projektowanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu2. PWN 2015.
3. Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych, t. 1 - 5, PWN 2014 - 2016.
4. Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A.: Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych, tom 1 i 2, PWN 2013/2014.
5. Aktualnie obowiązujące akty prawne i normy.

**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 wiedzę z zakresu, konstrukcji żelbetowych i murowych. Posiada wiedzę w zakresie obciążeń oraz zasad projektowania konstrukcji żelbetowych i murowych. Rozróżnia i definiuje podstawowe rodzaje obiektów inżynierskich.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W

**Charakterystyka W04\_01:**

Ma wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych żelbetowych i murowych. Ma wiedzę w zakresie wymiarowania i konstruowania prostych elementów żelbetowych i murowych.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

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

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U08\_01:**

Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U08\_01

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

**Charakterystyka U09\_01:**

Potrafi wykorzystać programy komputerowe do projektowania konstrukcji żelbetowych i murowych oraz wyciągać na ich podstawie wnioski potrzebne do bezpiecznego projektowania konstrukcji.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U09\_01

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

**Charakterystyka U19\_01:**

Potrafi zaprojektować elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji żelbetowych i murowych z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U19\_01

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