**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcje budowlane - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./ Krzysztof Pietrzak/ docent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_16\_P\_02

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Projekty 15h;
wykonanie pracy projektowej - 22,5h;
Razem - 37,5 h = 1,5 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 22,5h;
Razem 37,5h = 1,5 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 nauczania jest nabycie przez studentów umiejętności projektowania typowych elementów stalowych i drewnianych oraz zrozumienie istoty tych konstrukcji budowlanych.

**Treści kształcenia:**

P1 - Projekt belki i słupa stalowego dla zadanych obciążeń
P2 - Projekt belki i słupa drewnianego dla zadanych obciążeń

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu: - obecność na ćwiczeniach projektowych - wykonanie projektów P1 i P2 ocenionych oddzielnie, - obrona pisemna (sprawdzian) w zakresie obu projektów, - ocena zaliczeniowa przedmiotu jest średnią z uzyskanych ocen, przy czym każda z nich musi być pozytywna.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Popek M., Romik Z.: Konstrukcje budowlane, WSiP 2015.
2. Bródka J., Broniewicz M.: Projektowanie konstrukcji stalowych według Eurokodów. Podręcznik inżyniera. WPE 2013.
3. Kotwica J.: Konstrucje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady 2011.
4. 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 stalowych i drewnianych. Posiada wiedzę w zakresie obciążeń oraz zasad projektowania konstrukcji stalowych i drewnianych. 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 stalowych i drewnianych. Ma wiedzę w zakresie wymiarowania i konstruowania prostych elementów stalowych i drewnianych.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny i 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 stalowych i drewnianych 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 U12\_01:**

Potrafi ocenić przydatność technologii wykorzystywanych w konstrukcjach stalowych i drewnianych.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U12\_01

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

**Charakterystyka U19\_01:**

Potrafi zaprojektować elementy konstrukcyjne z zakresu konstrukcji stalowych i drewnianych z wykorzystaniem dostępnych narzędzi projektowych, w czasie realizacji zadania projektowego.

Weryfikacja:

Zadania projektowe P1 i P2

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

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