**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcje budowlane

**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\_02

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykłady 30h;
zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5,
przygotowanie do kolokwium - 2,5
Razem - 37,5 godzin = 1,5 ECTS

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

Wykład 30h; Razem 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| 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 stalowych i drewnianych oraz zrozumienie istoty tych konstrukcji budowlanych.

**Treści kształcenia:**

W1 - Obciążenia działające na konstrukcje budowlane, obciążenia klimatyczne
W2 - Stal jako materiał konstrukcyjny i wyroby ze stali
W3 - Zasady projektowania konstrukcji stalowych, klasy przekrojów elementów stalowych
W4 - Projektowanie elementów zginanych
W5 - Projektowanie elementów ściskanych
W6 - Konstrukcje dachów stalowych i stężenia
W7 - Zbiorniki stalowe
W8 - Drewno jako materiał konstrukcyjny
W9 - Elementy drewniane zginane i ściskane
W10 - Tradycyjne drewniane konstrukcje dachów

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie sprawdzianu pisemnego.

**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:

Sprawdzian pisemny

**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

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

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

**Charakterystyka W12\_01:**

Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie wykonawstwa konstrukcji stalowych i drewnianych.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_W12\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**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:

Sprawdzian pisemny

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

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01\_02:**

Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_K01\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK