**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcje betonowe 1 - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Krzysztof Kamiński /adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

BS1A\_29\_P

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Projekt 30h;
Przygotowanie rysunkówć 15h;
Przygotowanie do obrony 5h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

Projekty - 30h; Razem 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 30h;
Przygotowanie rysunkówć 15h;
Przygotowanie do obrony 5h;
Razem 50h = 2 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 zdobycie przez studenta umiejętności:
dokonania identyfikacji przypadku elementarnego zadania wymiarowania konstrukcji żelbetowej i zastosowania w praktyce biegłego posługiwania się wiedzą dotyczącą podstawowych założeń stosowania aktualnie obowiązującej normy konstrukcyjnej oraz podstawowymi algorytmami obliczania prostych elementów żelbetowych wykorzystania wiedzy w zakresie obliczania i konstruowania elementów żelbetowych, umożliwiające rozwiązywanie prostych zadań związanych w elementarnymi przypadkami obciążeń konstrukcji

**Treści kształcenia:**

P1 - P15.
Obliczenia zginanego elementu betonowego
Obliczenia zginanego elementu żelbetowego pojedynczo zbrojonego
Obliczenia zginanego elementu żelbetowego podwójnie zbrojonego
Obliczenia zginanego elementu żelbetowego o kształcie teowym
Rozplanowanie elementów konstrukcyjnych stropu płytowo-zebrowego
Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe płyty
Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe żebra
Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe podciągu
Wykonywanie obwiedni momentów i nosnosci zbrojenia w podciągu
Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe słupa
Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe stopy żelbetowej
Wykonywanie rysunków konstrukcyjnych
Wykonywanie rysunków konstrukcyjnych
Wykonywanie rysunków konstrukcyjnych
Złożenie i obrona projektu

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich ćwiczeniach projektowych.Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest terminowe samodzielne wykonanie projektu i jego obrona ustna.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1.Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2. Sekcja Konstrukcji Betonowych KILiW PAN, DWE. Wrocław 2006.
2. Starosolski W., Konstrukcje żelbetowe wg Eurokodu 2 i norm związanych. PWN Warszawa 2011

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

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

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W04\_01:**

Ma wiedzę w zakresie obliczania i konstruowania elementów żelbetowych, umożliwiającą rozwiązywanie prostych zadań związanych w elementarnymi przypadkami obciążeń konstrukcji

Weryfikacja:

Wykonanie samodzielne i obrona projektu

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

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U07\_01:**

Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do rysunków.

Weryfikacja:

Projekt (P11-P13),

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U07\_01

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

**Charakterystyka U12\_01:**

Potrafi dokonać oceny ekonomicznej przy wyborze rozwiązania konstrukcyjnego.

Weryfikacja:

Wykonanie samodzielne i obrona projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U12\_01

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

**Charakterystyka U14\_01:**

 Potrafi identyfikować schematy statyczne konstrukcji w celu jej wymiarowania.

Weryfikacja:

Wykonanie samodzielne i obrona projektu

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

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

**Charakterystyka U15\_01:**

Potrafi ocenić przydatność w konkretnym zadaniu inżynierskim stosowanych w mechanice konstrukcji metod rozwiązywania układów sił i wyznaczania reakcji więzów. Potrafi wybrać właściwy sposób modelowania ustrojów prętowych

Weryfikacja:

Projekt (P1-P15)

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

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01\_02:**

Rozumie potrzebę zdobycia uprawnień budowlanych umożliwiających samodzielną działalność inżynierską.

Weryfikacja:

Wykonanie samodzielne i obrona projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_K01\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KK