**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo ogólne II

**Koordynator przedmiotu:**

Wojciech Terlikowski, dr inż., Andrzej Marecki, dr inż., Ewa Sobczyńska, mgr inż., Kacper Wasilewski, mgr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-ISP-0422

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Razem 100 godz. = 4 ECTS:
wykład 15 godz., ćwiczenia projektowe 30 godz., wykonanie projektu 30 godz., praca z literaturą, przygotowanie do egzaminu 15 godz., przygotowanie do zaliczenia projektu 10 godz.

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

Razem 50 godz. = 2 ECTS:
wykład 15 godz., ćwiczenia projektowe 30 godz., konsultacje i zaliczenie projektu 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 70 godz. = 3 ECTS:
udział w ćwiczeniach projektowych 30 godz., wykonanie projektu 30 godz., przygotowanie do zaliczenia projektu 10 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot prowadzony jest przy założeniu, że studenci posiadają wiedzę z przedmiotu Budownictwo ogólne I.

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Poznanie przez studenta:- podstawowych pojęć, definicji i obowiązujących przepisów z zakresu Budownictwa Ogólnego, - podstawowych układów nośnych i ustrojów konstrukcyjnych oraz ich elementów, właściwego ich doboru, - obciążeń działających na konstrukcję budynków i budowli, pracy układów konstrukcyjnych i ich elementów, - podstawowych technologii stosowanych w budownictwie, - zasad wykonywania robót budowlanych i wykończeniowych, - materiałów budowlanych i wykończeniowych.

**Treści kształcenia:**

Elementy konstrukcji budynku – łuki, sklepienia, kopuły, nadproża, gzymsy, belki, podciągi, słupy, wieńce. Konstrukcja, rozwiązania technologiczno-materiałowe. Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne schodów.
Dachy - rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe. Stropodachy – rodzaje, rozwiązania konstrukcyjno–materiałowe. Roboty dekarskie - pokrycia dachowe i obróbki blacharskie, rodzaje pokryć dachowych. Stolarka budowlana – rozwiązania konstrukcyjno–materiałowe. Tynki - rodzaje, wymagania, technologie. Podłogi i posadzki. Projektowanie konstrukcji - wymagania stawiane budynkom. Techniki wykonywania, rozwiązania konstrukcyjne budynków. Budownictwo uprzemysłowione - rozwiązania konstrukcyjne. Budynki pasywne, inteligentne, budownictwo alternatywne.

**Metody oceny:**

Podczas trwania semestru studenci wykonują ćwiczenia projektowe w ramach projekt budowlanego kilkukondygnacyjnego budynku w technologii uprzemysłowionej. Projekt obejmuje rysunki architektoniczno – budowlane, w tym rzuty, przekrój i szczegóły konstrukcyjne oraz obliczenia polegające na wymiarowaniu podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku projektowanym na ćwiczeniach w semestrze III. Termin oddania projektu (po uzyskaniu min. 3 korekt) upływa na ostatnich zajęciach przed sesją letnią. Końcową ocenę z ćwiczeń otrzymują studenci po obronie bezbłędnie wykonanego projektu. Zgodnie z regulaminem Instytutu zaliczenie całego projektu związane z obroną i wystawieniem oceny) należy uzyskać przed początkiem pierwszej sesji następującej po semestrze, w którym odbywają się zajęcia. Wykłady kończą się egzaminem pisemnym po semestrze IV, po którym prowadzący może przeprowadzić egzamin ustny.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Skrypty, publikacje:
[1] Budownictwo ogólne - W. Żenczykowski;
[2] Ustroje budowlane - J. Sieczkowski;
[3] Prawo budowlane - Ustawa z dnia 07.07.1994r z późniejszymi zmianami;
[4] Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r z późniejszymi zmianami;
[5] Normy budowlane i rozporządzenia.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna podstawowe pojęcia, definicje, przepisy z zakresu Budownictwa Ogólnego, zna wymagania podstawowe stawiane budynkom. Zna podstawowe typy obiektów budowlanych, ich układy nośne, ustroje konstrukcyjne, elementy konstrukcji oraz zasady ich kształtowania. Zna oddziaływania na konstrukcję budynku, rozumie jej pracę. Zna podstawowe technologie i materiały budowlane oraz zasady wykonywania robót budowlanych i wykończeniowych. Zna zasady wykonywania dokumentacji technicznej budowlanej z CAD.

Weryfikacja:

Egzamin po Budownictwie Ogólnym 2, wykonanie projektu i jego obrona.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W01, K1\_W02, K1\_W05, K1\_W13, K1\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi stosować podstawowe pojęcia przepisy z zakresu Budownictwa Ogólnego. Potrafi rozpoznać i kształtować podstawowe typy obiektów budowlanych, ich układy nośne, ustroje konstrukcyjne, elementy konstrukcji. Potrafi stosować i właściwie dobierać podstawowe technologie i materiały budowlane. Potrafi wykonać rysunki techniczne budowlane z CAD budynku mieszkalnego z detalami architektoniczno - konstrukcyjnymi.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu, egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U21, K1\_U02, K1\_U03, K1\_U07, K1\_U09, K1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Potrafi pracować samodzielnie. Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej, w tym rzetelności przedstawianych wyników swoich prac i ich interpretacji. Potrafi pracować samodzielnie z literatura, ma świadomość konieczności podnoszenia kwalifikacji i samokształcenia. Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Rozumie znaczenie zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

Weryfikacja:

Wykonanie projektu, egzamin po Budownictwie Ogólnym 2, rozmowy podczas wykładów.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K02, K1\_K04, K1\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KR, I.P6S\_KO