



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo zrównoważone [S1BZ1E>BZ]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo zrównoważone/Sustainable Building Engineering

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr inż. Marlena Kucz prof. PP
marlena.kucz@put.poznan.pl

dr hab. inż. Zbigniew Pozorski prof. PP
zbigniew.pozorski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza, umiejętności i kompetencje nabyte w procesie kształcenia. Umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów technicznych z zakresu budownictwa.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z aktualnymi problemami budownictwa ogólnego w zakresie projektowania i realizacji budynków.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma rozszerzoną i szczegółową wiedzę z zakresu wytrzymałości materiałów, modelowania i konstruowania; ma wiedzę z zakresu teoretycznych zasad metody elementów skończonych oraz ogólnych zasad obliczeń nieliniowych konstrukcji inżynierskich. (KB_W04)

2. Student zna szczegółowo zasady projektowania, budowy i eksploatacji wybranych elementów budowlanych. (KB_W07)

Umiejętności:

1. Student potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę liniową złożonych jednostek budowlanych, ich elementów i połączeń; potrafi zastosować podstawowe nieliniowe techniki obliczeniowe wraz z krytyczną oceną wyników analizy numerycznej. (KB_U05)
2. Student potrafi wymiarować złożone detale konstrukcyjne wybranych elementów konstrukcji budowlanych. (KB_U07)

Kompetencje społeczne:

1. Student jest przygotowany do samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy z zakresu nowoczesnych procesów i technologii stosowanych w budownictwie. (KB_K03)
2. Student potrafi uświadomić sobie, że konieczne jest podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych; jest gotowy do krytycznej oceny wiedzy i poznawanych treści. (KB_K05)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładów na podstawie pozytywnej oceny (minimum 3,0) z pisemnego testu końcowego.

Skala ocen: 100-90% - 5,0; 89-80% - 4,5; 79-70% - 4,0; 69-60% - 3,5; 59-50% - 3,0; 49% - 2,0 - zgodna z Regulaminem studiów

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest poprawne i terminowe wykonanie zadania projektowego oraz pozytywna obrona projektu.

Treści programowe

Rozwiązania techniczne w zakresie budownictwa ogólnego - omówienie kluczowych elementów budynku i stosowanych rozwiązań technicznych.

Analiza przyczyn awarii budowlanych.

Projektowanie budynków w zakresie budownictwa ogólnego.

Tematyka zajęć

Wykłady

1. Konstrukcje dachów drewnianych
2. Stropy i stropodachy
3. Konstrukcje murowe
4. Nadproża, podciągi, słupy żelbetowe
5. Fundamenty
6. Konstrukcje schodów
7. Awarie obiektów budowlanych, sposoby napraw obiekt budowlanych, zaliczenie

Projekty

1. Informacje wstępne, ustalenie zakresu projektu.
- 2-3. Kształtowanie rozwiązań konstrukcyjnych
- 4-5. Obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne więźby dachowej
- 6-7. Obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne stropów
- 8-9. Obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne elementów żelbetowych
- 10-11. Obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne elementów stalowych
- 12-13. Obliczenia statyczne i rysunki konstrukcyjne fundamentów
- 14-15. Obrona i ocena projektu

Metody dydaktyczne

Wykłady: informacyjny, wykład problemowy, metoda studium przypadku

Projekty: metoda projektowa.

Literatura

Podstawowa

1. Przemysław Markiewicz, Budownictwo ogólne dla architektów, ARCHI-PLUS, Kraków 2011
2. Poradnik majstra budowlanego, ARKADY.
3. Waclaw Żenczykowski, Budownictwo ogólne tom 2/1.
4. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
5. Ustawa Prawo budowlane
6. Eurokody

Uzupełniająca

1. Materiały techniczne producentów dotyczące projektowania i montażu elementów budowlanych
2. Karty techniczne materiałów budowlanych.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	6,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	45	3,00