**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr inż. Marek Kapela/ docent

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

IN1A\_15

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 20, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15, przygotowanie do zajęć - 15, razem - 50; Projekty: liczba godzin według planu studiów - 10, wykonanie projektu - 40, razem - 50; Razem - 100

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

Wykłady - 20h; Projekty - 10h; Razem - 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Wykonanie projektu - 50h = 2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 20h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 10h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Rysunek techniczny i geometria wykreślna

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15, projekt: 10-15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest rozumienie roli i zadań podstawowych elementów budynku

**Treści kształcenia:**

W1 - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie na podstawie przepisów wykonawczych do ustawy Prawo Budowlane
W2 - Kryteria doboru i wymagania stawiane pionowym i poziomym przegrodom budowlanym. Układy konstrukcyjne budynków
W3 - Konstrukcja i zasady kształtowania fundamentów budynku
W4 - Ściany w budynkach – konstrukcja ścian w budynkach wykonanych w technologii tradycyjnej. Zasady doboru i wykonania przewodów kominowych w budynkach.
W5 - Stropy w budynkach – zasady doboru, wieńce i żebra rozdzielcze.
W6 - Konstrukcja i zasady kształtowania schodów
W7 - Konstrukcja i zasady kształtowania dachów drewnianych
W8 - Stropodachy oraz tarasy i balkony w budynkach wykonywanych w technologii tradycyjnej
W9 - Krycie dachów oraz odprowadzanie wód opadowych
W10 - Kryteria doboru stolarki i ślusarki budowlanej
W11 - Roboty wykończeniowe - tynki i okładziny.
W12 - Dylatacje w budynkach wznoszonych metodami tradycyjnymi – zasady doboru i konstruowania.
P1 - Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego ze ścianami murowanymi, więźbą dachową drewnianą, stropami gęstożebrowymi.

**Metody oceny:**

1. Obecność na wykładach jest zalecana. Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. Za dopuszczalną uznaje się nieobecność na maksymalnie trzech ćwiczeniach.
2. Efekty uczenia się przypisane do wykładu będą weryfikowane podczas dwóch sprawdzianów pisemnych. Efekty uczenia się przypisane do ćwiczeń projektowych będą weryfikowane podczas sprawdzania projektu.
3. Warunkiem koniecznym zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianów z wykładów oraz z wykonanego projektu. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ocen otrzymanych ze sprawdzianów i projektu.
4. Oceny ze sprawdzianów przekazywane są do wiadomości studentów niezwłocznie po sprawdzeniu prac i dokonaniu ich oceny (forma przekazywania ocen do ustalenia ze studentami w trakcie zajęć). Ocena końcowa z wykładów i ćwiczeń projektowych przekazywana jest do wiadomości studentów w formie uzgodnionej ze studentami.
5. Student może poprawiać oceny niedostateczne w terminach wyznaczonych przez prowadzącego zajęcia.
6. Student powtarza, z powodu niezadowalających wyników, całość zajęć wykładowych lub ćwiczeń projektowych.
7. Na sprawdzianach, podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, każdy piszący powinien mieć długopis (lub pióro) z niebieskim lub czarnym tuszem (atramentem) przeznaczony do zapisywania odpowiedzi lub wykonywania rysunków na otrzymanym od prowadzącego arkuszu. Pozostałe materiały - szczególnie telefony komórkowe i inne urządzenia elektroniczne, są zabronione.
8. Jeżeli podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się zostanie stwierdzona niesamodzielność pracy studenta lub korzystanie przez niego z materiałów lub urządzeń innych niż dozwolone w regulaminie przedmiotu, student uzyskuje ocenę niedostateczną i traci prawo do zaliczenia przedmiotu w jego bieżącej realizacji.
9. Rejestrowanie dźwięku i obrazu przez studentów w trakcie zajęć jest zabronione.
10. Prowadzący zajęcia umożliwia studentowi wgląd do jego ocenionych prac pisemnych do końca danego roku akademickiego w terminach konsultacji.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.)
2. Budownictwo ogólne, Tom 3, Elementy budynków, Podstawy projektowania, Arkady 2008.
3. Markiewicz P., Budownictwo ogólne dla architektów, ARCHI-PLUS, Kraków 2007.
4. Pyrak St., Michalak H., Domy jednorodzinne, konstruowanie i obliczanie, Arkady, Warszawa 2006.
5. Nożyński W., Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna, WSiP, 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W04\_01:**

Ma szczegółową wiedzę w zakresie kształtowania budynku i elementów budowlanych.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny, Zadanie projektowe P1

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W04\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04

**Efekt W08\_01:**

Ma wiedzę ogólną na temat rozwoju i dokonań cywilizacji w zakresie budownictwa, ma świadomość konieczności stosowania aspektów prawnych w działalności inżynierskiej.

Weryfikacja:

Sprawdzian pisemny.

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_W08\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U02\_01:**

Potrafi posługiwać się rysunkiem technicznym oraz językiem technicznym.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe P1

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U02\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U02

**Efekt U03\_01:**

Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe P1

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_U03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01\_01:**

Rozumie potrzebę poznawania nowych osiągnięć techniki budowlanej, nowych materiałów i technologii budowlanych.

Weryfikacja:

Pisemny sprawdzian opisowy (W2, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12), Zadanie projektowe P1

**Powiązane efekty kierunkowe:** I1A\_K01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01