**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo ogólne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Andrzej Dzięgielewski/ adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

BS1A\_16\_02

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 15; Projekt 15; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10; Wykonanie projektów 35; RAZEM 75 godz. = 3 ECTS

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

Wykład 15; Projekt 15; Razem 30 godz. = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15; Wykonanie projektów 35; RAZEM 50 godz. = 2,0 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Rysunek techniczny i geometria wykreślna, materiały budowlane, fizyka budowli

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15; Projekty: 10-15

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z elementami budynków, układami konstrukcyjnymi, przegrodami budowlanymi oraz warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki.
Celem nauczania przedmiotu jest zrozumienie roli i zadań podstawowych elementów budynku
oraz umiejętność określania obciążeń działających na elementy konstrukcji wraz z metodami wymiarowania wybranych elementów budynku.

**Treści kształcenia:**

W1 - Wymagania ochrony cieplnej budynków
W2 - Izolacyjność termiczna przegród budowlanych
W3 - Metodyka obliczeń i doboru izolacji budowlanych
W4 - Wymiarowanie metodą stanów granicznych
W5 - Obciążenia w budownictwie (stałe, zmienne, klimatyczne)
W6 - Projektowanie konstrukcji więźby dachowej (obliczenia statyczne i wymiarowanie)
P1 - Projekt obliczeń współczynników przenikania ciepła wybranych przegród budowlanych
P2 - Projekt więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej.

**Metody oceny:**

1. Obecność na wykładach jest zalecana. Obecność na ćwiczeniach projektowych jest obowiązkowa. W uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się nieobecność na maksymalnie trzech zajęciach - wymagane usprawiedliwienie nieobecności.
2. Efekty uczenia się przypisane do wykładu będą weryfikowane podczas dwóch sprawdzianów pisemnych. Efekty uczenia się przypisane do ćwiczeń projektowych będą weryfikowane podczas wykonywania dwóch zadań projektowych.
3. Warunkiem koniecznym zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów oraz z zadań projektowych. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z otrzymanych ocen.
4. Oceny ze sprawdzianów oraz z ćwiczeń projektowych 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 zajęć przekazywana jest do wiadomości studentów w formie uzgodnionej ze studentami.
5. Student może poprawiać oceny niedostateczne w terminach wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia.
6. Student powtarza, z powodu niezadowalających wyników, całość zajęć wykładowych i projektowych.
7. Na sprawdzianie, podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, każdy piszący powinien mieć długopis (lub pióro) z niebieskim lub czarnym tuszem (atramentem) przeznaczony do zapisywania odpowiedzi oraz kilka czystych arkuszy papieru formatu A4 oraz kalkulator. Pozostałe materiały i przybory pomocnicze, 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.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W04\_01:**

Ma szczegółową wiedzę w zakresie geometrycznego kształtowania obiektów i elementów budowlanych, wyznaczania sił przekrojowych, naprężeń, odkształceń i przemieszczeń, wymiarowania i konstruowania prostych i złożonych elementów konstrukyjnych

Weryfikacja:

Sprawdzian opisowy W4-W6, Zadanie projektowe P2

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

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04

**Efekt W08\_04:**

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

Weryfikacja:

Sprawdzian opisowy W4-W6, Zadanie projektowe P2

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_W08\_04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U03\_01:**

Potrafi przygotować w języku polskim udokumentowane opracowanie z zakresu budownictwa.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe P1 i P2

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03

**Efekt U08\_01:**

Potrafi analizować i interpretować otrzymane w wyniku obliczeń wielkości i formułować wnioski prowadzące do optymalizacji przyjętych wymiarów elementów konstrukcyjnych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe P1 i P2

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U08\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08

**Efekt U13\_01:**

Potrafi dokonać identyfikacji elementów składowych budynku i wybrać właściwe rozwiazania techniczne dla projektowanego obiektu.

Weryfikacja:

Sprawdzian opisowy W1-W3, Zadanie projektowe P1

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U13\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K07\_02:**

Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne i konieczności jego odpowiedzialnego eksploatowania z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Weryfikacja:

Sprawdzian opisowy W1-W3

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_K07\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K07