**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka budowli II (IPB)

**Koordynator przedmiotu:**

Agnieszka Kaliszuk-Wietecka dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIPB-MZP-0405

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Razem 23 godz. = 1 ECTS: wykłady 8 godz., wykonanie zadanej prezentacji 15 godz.

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

Razem 10 godz. = 0,5 ECTS: wykłady 8 godz., konsultacje i zaliczenie 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 15 godz. = 0,5 ECTS: wykonanie zadanej prezentacji.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 8h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot prowadzony jest przy założeniu, że studenci posiadają wiedzę z przedmiotu Budownictwo ogólne, Materiały budowlane, Kosztorysowanie, Fizyka Budowli I.

**Limit liczby studentów:**

brak limitów

**Cel przedmiotu:**

Student nabywa umiejętności oceny parametrów energetycznych budynków, poznaje sposoby i metody poprawy ich charakterystyki energetycznej oraz wykonywania audytu energetycznego, projektu termomodernizacji i świadectwa energetycznego. Poznaje treść podstawowych aktów prawnych dotyczących oszczędności energii w budownictwie i alternatywnych źródeł jej pozyskiwania. Student poznaje sposoby izolowania wodochronnego obiektów budowlanych. Nabyta wiedza jest podstawą do wykonania pracy dyplomowej.

**Treści kształcenia:**

• Zasady zrównoważonego rozwoju w budownictwie.
• Diagnozowanie energochłonności budynków istniejących - audyt energetyczny, - świadectwo energetyczne, - termowizja.
• Termomodernizacja budynków istniejących (stan prawny).
• Zasady projektowania ocieplenia przegród zewnętrznych w budynku istniejącym.
• Wpływ budynków na środowisko zewnętrzne i wewnętrzne.
• Projektowanie izolacji w budynkach nowych
• Odtwarzanie izolacji w budynkach istniejących - poprawa parametrów technicznych i użytkowych.

**Metody oceny:**

Kolokwium. Końcową ocenę z przedmiotu otrzymują studenci na podstawie oceny z kolokwium.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Skrypty , publikacje, ustawy:
1. „Budownictwo ogólne tom2” Praca zbiorowa – Arkady 2005
2. „Budownictwo zrównoważone Wybrane zagadnienia Fizyki Budowli” A. Kaliszuk-Wietecka 2017
3. „Budynki energoefektywne” A. Kaliszuk-Wietecka, A. Węglarz 2019
4. Dyrektywa Europejska EPD 2002/91/WEz (późniejszymi nowelizacjami) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków
5. "Hydroizolacje w budownictwie" M. Rokiel Medium 2006
Miesięczniki : „Materiały budowlane”, „Izolacje”

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

zna podstawowe zagadnienia z zakresu zrównoważonego rozwoju w budownictwie energooszczędnym.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczające wykłady.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W01, K2\_W09, K2\_W10, K2\_W17\_IPB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o, P7U\_W, I.P7S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

potrafi wskazać właściwe usprawnienia termomodernizacyjne.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczające wykłady.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U01, K2\_U06, K2\_U15\_IPB, K2\_U19\_IPB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

studiuje literaturę, prasę techniczną i informację na temat zagadnień związanych z przedmiotem.

Weryfikacja:

kolokwium zaliczające wykłady.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K02, K2\_K03, K2\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KO