**Nazwa przedmiotu:**

Rewitalizacja budynków

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Wojciech Terlikowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BUBZR-MSP-0409

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 75 godz. = 3 ECTS: wykład - 15h, ćwiczenia projektowe - 30h, wykonanie projektu 25h, przygotowanie się do obrony projektu - 5h

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

Razem 45 godz. = 1,5 ECTS: wykład - 15h, ćwiczenia projektowe - 30h.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykonanie projektu - 20h, przygotowanie prezentacji 5h, przygotowanie do obrony - 5h.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli oraz z zakresu projektowania konstrukcji żelbetowych, metalowych, murowych, drewnianych.

**Limit liczby studentów:**

brak limitu

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przedstawienie i nauczenie zasad termomodernizacji i rewitalizacji budynków, rozumianych jako zespołu działań, które mają na celu przywrócenie budynkom zdolności zaspokajania współczesnych potrzeb, przez poprawę stanu technicznego i wartości użytkowej. Przedmiot ma na celu przedstawienie i nauczenie praktycznych metod przywracania pełnej funkcjonalności i używalności budynków od diagnozowania i opiniowania, po wytyczne do projektowania i realizacji.

**Treści kształcenia:**

● Metodyka diagnozowania stanu technicznego obiektów budowlanych, w tym stanu bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, stanu funkcjonalności, wartości historycznej,
● Analiza zmiany i przywracania funkcji w odniesieniu do konstrukcji i formy budynku w świetle obowiązujących przepisów i sztuki budowlanej,
● Optymalizacja energetyczna istniejących budynków, w tym zabytkowych,
● Metodyka remontów i modernizacji budynków o dużej wartości historycznej, w tym naprawy, wzmacniania i wymiany elementów konstrukcji, zmian nośnych układów konstrukcyjnych, nadbudów, rozbudów, wzmacnianie fundamentów,
● Metodyka napraw i wymiany izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej,
● Termomodernizacja budynków osuszanie,
● Analiza zagadnienia w świetle przepisów unijnych i planów rozwojów regionów.

**Metody oceny:**

Na podstawie przygotowanej i wygłoszonej prezentacji oraz kolokwium ustnego. 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.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne, t.1-3. Arkady, Warszawa.
• Przepisy unijne.
• Polskie normy budowlane i eurokody.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Posiadanie wiedzy z zakresu termomodernizacji i rewitalizacji budynków, doboru materiałów, technologii i technik budowlanych, remontowych, rehabilitacyjnych konstrukcji, osuszania i zabezpieczania przegród budowlanych oraz badania i diagnozowania konstrukcji.

Weryfikacja:

Uczęszczanie na wykłady i ćwiczenia projektowe, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji połączonej z dyskusją na wskazany temat oraz ustne kolokwium zaliczeniowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W07, K2\_W11, K2\_W13, K2\_W15\_BZ

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Umiejętność projektowania termomodernizacji i rewitalizacji budynków, umiejętność właściwego doboru rozwiązań konstrukcyjno -materiałowych, umiejętność diagnozowania prostych konstrukcji budowlanych, umiejętność opracowania koncepcji rewitalizacji i termomodernizacji.

Weryfikacja:

Uczęszczanie na wykłady i ćwiczenia projektowe, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji połączonej z dyskusją na wskazany temat oraz ustne kolokwium zaliczeniowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U06, K2\_U18\_BZ, K2\_U20\_BZ

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

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera budownictwa, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje, a w szczególności znaczenie działań mających na celu rewitalizację obiektów budowlanych jak działania na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego. Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej.

Weryfikacja:

Uczęszczanie na wykłady i ćwiczenia projektowe, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji połączonej z dyskusją na wskazany temat oraz ustne kolokwium zaliczeniowe.

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

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