

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Remonty i modernizacja obiektów budowlanych (BudB-IPB>SM2REMOOB19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Repairs and Modernization of Civil Structures

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

EGZ

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb/>

Skrócony opis:

Przedmiot wprowadza studentów w zagadnienia remontowe budynków prowadzone w kontekście podniesienia ich efektywności energetycznej.

Opis:

WYKŁAD: 8 godzin

Zdobycie wiedzy dotyczącej zakresu oraz formy ekspertyz budowlanych i innego typu opinii technicznych.

Uzyskanie umiejętności przygotowania projektów robót remontowych i

modernizacyjnych w budownictwie mieszkaniowym z uwzględnieniem robót termomodernizacyjnych.

Elementy audytu energetycznego, tj. efekt ekologiczny i ekonomiczny: obliczanie SPBT i NPV, oraz emisji zanieczyszczeń dla wybranych usprawnień termomodernizacyjnych. Opcjonalnie - ślad węglowy - w zależności od złożoności budynku i projektu.

ĆWICZENIA: 2 godziny i PROJEKT: 4 godziny

Dla wybranego budynku sporządzić opracowanie zawierające elementy projektu termomodernizacji obejmujące:

1. Ocenę stanu technicznego przegród w budynku zawierającą takie elementy jak:

- Pomiar wilgotności masowej ścian piwnic i przyziemia (drewno+mur) – sporządzenie map rozkładu wilgotności (pomiar, fotografia, opis)
- Diagnostyka termowizyjna
- Pomiar wybranych parametrów mikroklimatu pomieszczeń
- Pomiar współczynnika przenikania ciepła U dla ścian

2. Obliczenia ciepłno-wilgotnościowe, tj. współczynnik przenikania ciepła u oraz kondensacja powierzchniowa i międzywarstwowa – dla stanu istniejącego i modernizowanego

3. Zaproponowanie metody termomodernizacji ścian z opisem i technologią wykonania

4. Analizę ekonomiczną dla proponowanych wariantów ociepleń wyrażoną wskaźnikiem SPBT

5. Analizę ekologiczną

6. Analizę energetyczną

7. Opcjonalnie ślad węglowy.

SEMINARIUM: 6 godzin

Opracowanie i wygłoszenie referatu na tematy związane z procesem remontu i napraw wybranych elementów budynku.

Literatura:

Klemm.P: „Budownictwo Ogólne. Tom II”. Arkady 2006

Thierry J. ; Zleski S.: „Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji”. Arkady 1982

Krause P. Steidl T.: „Uszkodzenia i naprawy przegród budowlanych w aspekcie izolacyjności termicznej.”. PWN 2016

Uprzemysłowione budownictwa w Polsce. Arkady, Warszawa 1963.

J.Lugez; Budownictwa mieszkaniowe z elementów wielkopłytowych. Arkady, Warszawa 1978.

[1] Ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 162, poz 1121 z późn. zm.).

[2] Ustawa z dnia 17 października 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków. (Tekst jednolity Dz.U. 2021, poz. 554).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 17.03.2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. (Dz.U. nr 43, poz. 346 z późn. zmianami)

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27.02.2015 w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z.2015 r. , poz. 376).

[5] PN-EN ISO 13790:2008 Energetyczne właściwości użytkowe budynków – Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia.

[6] PN EN 12831 :2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

[7] Rozparz. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002, poz. 690 z późn. zmianami).

Efekty uczenia się:

WIEDZA

Zna i rozumie metody zaawansowanej diagnostyki w budownictwie, a

także współczesne sposoby wzmocnień i napraw budowli - [efekt kierunkowy K2A_W07]

Zna i rozumie metody zaawansowanej diagnostyki w budownictwie, a

także współczesne sposoby wzmocnień i napraw budowli - [efekt kierunkowy

K2A_W15]

Kompetencje społeczne: jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia

ról zawodowych (projektanta, kierownika budowy, inspektora

nadzoru budowlanego), z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym rozwijania dorobku zawodowego, podtrzymywania etosu zawodu inżyniera budownictwa oraz przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej - [efekt kierunkowy K2A_K03]

Metody i kryteria oceniania:

Wymagania wstępne: brak wymagań.

Warunki zaliczenia:

- 1)aktywna i rejestrowana obecność na zajęciach
- 2)złożenie i zaliczenie pozytywne projektu remontu elewacji - 30%
- 3)Zaliczenie seminarium, wygłoszenie i obrona referatu referatu - 20 %
- 4)Egzamin z wykładów i projektu - 50%

OCENA KONCOWA

50% egzamin + 20% seminarium + 30% projekt

W celu przepisania ocen cząstkowych student powinien zgłosić się do prowadzącego w ciągu dwóch pierwszych tygodni semestru. Sylabus obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania sesmestru

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Stacjonarne II stopień sem 02 IPB (BudB-S2-2019-s.2IPB)	2020/2021-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	2	2020/2021-Z	