

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Budownictwo ogólne z fizyką budowli (BudB>NI3BUOGFB19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Building Construction and Physics

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/course/view.php?id=128>

Skrócony opis:

Przedmiot dotyczy zasad projektowania budynków o technologii tradycyjnej, ich głównych elementów konstrukcyjnych z uwzględnieniem odpowiednich izolacji w świetle obowiązujących przepisów i norm.

Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi pojęciami i zasadami w zakresie rozwiązań technicznych i projektowania podstawowych elementów konstrukcyjnych i ważniejszych elementów wykończeniowych budynków, w szczególności izolacji.

Wiadomości w zakresie wiedzy są przekazywane na wykładzie. Zastosowaniu wiedzy i nabywaniu umiejętności praktycznych służą ćwiczenia projektowe do realizacji których służą Ćwiczenia tablicowe podające wytyczne projektowe. Zajęcia prowadzone są metodą podawczą (wykład) oraz metodą odwróconą i metodą projektu (ćwiczenia i projekt).

Opis:

Przedmiot realizowany jest na trzech poziomach: Wykład, Ćwiczenia, Projekt.

WYKŁADY: 20 godzin

Semestr 3:

- 1) Stropodachy: zasady ogólne, paroizolacja i wentylacja stropodachów, typy konstrukcyjne: pełne i wentylowane, dylatacje termiczne, stropodachy zielone.
- 2) Posadzki przemysłowe i podłogi specjalne. Budowa podłóg. Dylatacje.
- 3) Bezpieczeństwo pożarowe budynków: klasy odporności pożarowej budynków, klasy odporności ogniowej elementów, strefy pożarowe, oddzielenia ppoż., drogi ewakuacyjne, zasady zabezpieczeń elementów konstrukcyjnych.
- 4) Budynki z prefabrykatów wielkowymiarowych: systemy: wielkoblokowy i wielkopłytowy, złącza konstrukcyjne i izolacyjne.
- 5) Okna: wymagania techniczne, rodzaje szyb, szczelność złączy, wentylacja higrosterowana. Fasady szklane kurtynowe.
- 6) Izolacyjność cieplna przegród złożonych. Izolacyjność cieplna podłóg na gruncie.
- 7) Zasady przepływu pary wodnej przez przegrody i sprawdzania ryzyka kondensacji.
- 8) Określanie strat ciepła do bilansu energetycznego.
- 9) Mikroklimat pomieszczeń.
- 10) Ochrona przed hałasem w budynku. Izolacyjność akustyczna przegród na dźwięki powietrzne i uderzeniowe.
- 11) Wymagania i zasady projektowania akustycznego przegród. Rozwiązania stosowane w budownictwie.

ĆWICZENIA: 4 godzin

Semestr 3:

Wytyczne projektowania wybranych elementów i zagadnień do projektu budynku z sem.2, w tym obliczenia cieplne, przekrycia, strop, wybrane detale.

PROJEKT: 16 godzin

Semestr 3:

Rysunki koncepcyjne i obliczenia wybranych elementów budynku mieszkalnego z sem.2 m.in.: obliczenia cieplne, przekrycia, strop, wybrane detale.

Literatura:

Literatura podstawowa:

- [1] Moj E., Śliwiński M.: „Podstawy Budownictwa, Cz.1, Skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych”. Kraków: Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 1997.
- [2] Byrdy C., Kram D., Korepta K., Śliwiński M.: „Podstawy Budownictwa, Cz.2, Skrypt dla studentów wyższych szkół technicznych”. Kraków: Wyd. Politechniki Krakowskiej, 1997.
- [3] Klemm P.: „Budownictwo ogólne. Tom 2, Fizyka budowli”. Warszawa: Arkady, 2005.
- [4] Lichołaj L.: „Budownictwo ogólne. Tom 3. Elementy budynków podstawy projektowania”. Warszawa: Arkady, 2008.

Literatura uzupełniająca:

- [5] Schabowicz K., Gorzelańczyk T.: „Materiały do ćwiczeń z budownictwa ogólnego”. Wrocław: Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2009.
- [6] Buczkowski W.: Budownictwo ogólne. Konstrukcje budynków, Tom 4, Warszawa, Arkady, 2009.

Efekty uczenia się:

Semestr 3:

WIEDZA

(1) Zna podstawy projektowania podstawowych elementów konstrukcyjnych budynków, z uwzględnieniem izolacji. Zna podstawowe zagadnienia przewodzenia ciepła przez przegrody budowlane, zasady obliczania izolacyjności cieplnej oraz zagadnienia dotyczące kondensacji pary wodnej w przegrodach, [efekt kierunkowy K1A_W01]

(2) Zna i rozumie normy i wytyczne projektowania architektoniczno-budowlanego obiektów budownictwa ogólnego oraz podstawowe przepisy w zakresie warunków technicznych dla budynków, [efekt kierunkowy K1A_W01]

UMIĘTNOŚCI

(3) Potrafi dokonać klasyfikacji elementów w obiektach budowlanych takich jak: stropy gęstożebrowe, izolacje wodochronne, rodzaje stropodachów, podłogi na gruncie, [efekt kierunkowy K1A_U01]

(4) Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do rozwiązań projektowych dotyczących: stropu gęstożebrowego, stropodachu, stosując obowiązujące zasady a także wyjaśnić zaprojektowane rozwiązania, [efekt kierunkowy K1A_U05]

(5) Potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku programu CAD obejmującą takie rysunki jak: rzuty, przekroje i detale, [efekt kierunkowy K1A_U05]

(6) Potrafi wykonać obliczenia izolacyjności cieplnej stropodachów, ścian zewnętrznych, dachu drewnianego i podłóg na gruncie, [efekt kierunkowy K1A_U08]

Metody i kryteria oceniania:

Wymagania wstępne: wcześniejsze zaliczenie przedmiotu "Budownictwo ogólne z fizyka budowli" na sem. 2L

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1) Obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów i harmonogramem (może być kontrolowana).

2) W celu rozważenia możliwości przepisania ocen częściowych student składa na PZE (strona www kursu, odpowiednie "zadanie") stosowne podanie wraz z podstawą przepisu (np. informacja o ocenie w Usos) w ciągu pierwszych dwu tygodni zajęć w semestrze.

3) Efekty uczenia się z treści wykładowych są oceniane poprzez egzamin (sem.3) łącznie z weryfikacją efektów uczenia się z ćwiczeń projektowych.

4) Zaliczenie wykładu i ćwiczeń odbywa się na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego. Warunkiem pozytywnej oceny jest uzyskanie minimum 50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania. Poprawa egzaminu jest możliwa dwa razy i odbywa się w formie pisemnej.

5) Efekty uczenia się z ćwiczeń projektowych są oceniane poprzez wykonanie i zaliczenie projektu.

6) Elementy projektu oceniane są w skali 5 stopniowej. Minimalna wymagana ocena to 50% maksymalnej oceny czyli 3.

Ocena łączna z projektu to średnia arytmetyczna ocen częściowych.

OCENA KOŃCOWA

50% (projekt) + 50% (egzamin)

Sylabus obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania semestru

Praktyki zawodowe:

Nie ma praktyk zawodowych.

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Niestacjonarne I stopnia sem 3 (BudB-NZ1-2019-sem3)	2020/2021-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	5	2020/2021-Z	