

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Zaawansowane materiały i technologie w budownictwie (BudB>SM1ZAMTBU19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Advanced Materials and Technologies in Construction

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb/course/view.php?id=1058>

Skrócony opis:

Rozwój budownictwa i postęp materiałowo-technologiczny i czynniki je stymulujące, wstęp do inżynierii materiałowej, właściwości materiałów budowlanych i ich kształtowanie, przykłady zaawansowanych materiałów budowlanych i kształtowania ich właściwości, znaczenie technologii i technologiczności w budownictwie, projektowanie procesów technologicznych, przykłady zaawansowanych technologii, cykl życia materiałów i technologii w budownictwie, innowacyjność w budownictwie i jej znaczenie, zaawansowane materiały i technologie a zrównoważony rozwój w budownictwie. Współczesne metody badania właściwości materiałów budowlanych. Kształtowanie właściwości materiałów budowlanych. Identyfikacja fazy rozwoju technologii i możliwości jej usprawnienia. Zaawansowane materiały i technologie w budownictwie – studium wybranego przypadku.

Opis:

WYKŁAD: 8 godzin

Rozwój budownictwa i postęp materiałowo-technologiczny i czynniki je stymulujące, wstęp do inżynierii materiałowej, właściwości materiałów budowlanych i ich kształtowanie, przykłady zaawansowanych materiałów budowlanych i kształtowania ich właściwości, znaczenie technologii i technologiczności w budownictwie, projektowanie procesów technologicznych, przykłady zaawansowanych technologii, cykl życia materiałów i technologii w budownictwie, innowacyjność w budownictwie i jej znaczenie, zaawansowane materiały i technologie a zrównoważony rozwój w budownictwie. Identyfikacja fazy rozwoju technologii i możliwości jej usprawnienia.

LABORATORIUM: 7 godzin

1. Metody badania właściwości wybranych materiałów budowlanych na przykładzie kompozytów na spoiwie cementowym - właściwości mieszanki betonowej i stwardniałego betonu.

2. Właściwości materiałów budowlanych na przykładzie kompozytów na spoiwie cementowym - Kształtowanie urabialność betonu samozagęszczalnego.

PROJEKT: 15 godzin

1. Zaawansowane materiały w budownictwie – studium wybranego przypadku.

2. Zaawansowane technologie w budownictwie – studium wybranego przypadku.

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:

Wykład 8h

Laboratorium 7h

Projekt 15h

Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia 30/1

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

przygotowanie się do kolokwium 5/0,25

zapoznanie się z literaturą 25/1

przygotowanie projektu 15/0,5

przygotowanie prezentacji 6/0,25

Całkowita liczba godzin: 81 Liczba punktów ECTS: 3 w tym Liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 1

Literatura:

Przykładowe czasopisma

[1] Materiały Budowlane. ISSN 0137-2971,

[2] Mosty. ISSN 0237-6158,

[3] Inżynieria i Budownictwo. ISSN 0021-0315,

[5] Izolacje. ISSN 1407-6682,

[6] Autostrady". ISSN 1730-0703,

[7] Budownictwo i Architektura". ISSN 1899-0665

Informacje w bazach internetowych dostępnych poprzez bibliotekę Politechniki Śląskiej oraz w bazach ogólnodostępnych

Efekty uczenia się:

WIEDZA

(1) podstawowe zasady stosowania i projektowania nowoczesnych i zaawansowanych materiałów i technologii w budownictwie - [K2A_W06]

(2) kierunki rozwoju inżynierii materiałowej i technologii w budownictwie uwzględniając konsekwencje ich stosowania dla środowiska oraz na trwałość obiektów budowlanych - [K2A_W15]

UMIEJĘTNOŚCI

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: BudB>SM1ZAMTBU19, w cyklu: <brak>, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

- (3) ocenić konsekwencje stosowania rozwiązań materiałowych i technologicznych w aspekcie realizacji przedsięwzięć budowlanych i eksploatacji obiektów budowlanych projekt - [K2A_U07]
- (4) korzystać z nowoczesnych technologii informatycznych w zakresie projektowania rozwiązań materiałowych i technologicznych w budownictwie - [K2A_U09]
- (5) kierować pracą zespołu i współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach projektowych - [K2A_U10]

Metody i kryteria oceniania:

Wymagania wstępne: Brak wymagań.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- 1) Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego w formie testu zawierającego pytania otwarte. Kryterium uzyskanie minimum 50% punktów z możliwych do uzyskania. Poprawa kolokwium jest możliwa dwa razy i odbywa się w formie pisemnej.
- 2) Zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego w formie testu zawierającego pytania otwarte. Kryterium uzyskanie minimum 50% punktów z możliwych do uzyskania. Poprawa kolokwium jest możliwa dwa razy i odbywa się w formie pisemnej.
- 3) Zaliczenie projektu odbywa się na podstawie pisemnych raportów i ich prezentacji oraz obrony. Raport i prezentacja oceniane są pod kątem merytorycznym i technicznym. Kryterium: Zaliczenie wymaga uzyskania pozytywnej oceny z projektu 1 i 2 i prezentacji 1 i 2. Warunkiem uzyskanie pozytywnej oceny projektu i prezentacji jest uzyskanie minimum 11 pkt. z 20 pkt. możliwych do uzyskania.
- 4) Uczestnictwo w zajęciach laboratoryjnych i projektowych jest obowiązkowe.

OCENA KOŃCOWA ustalana jest jako 0,2 oceny z kolokwium +0,8 oceny projektu

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

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Stacjonarne II stopnia sem. 1 (BudB-S2-2019-sem1)	2020/2021-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	3	2020/2021-Z	