

Materiały budowlane I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Materiały budowlane I
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDP-Matbud.I-S16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Bartosz Michałak

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie materiałów budowlanych, ich technologii, klasyfikacji, właściwości, metod badania i oceny oraz kierunków zastosowania.

Wymagania wstępne

Podstawy chemii budowlanej. Podstawy fizyki.

Zakres tematyczny

Wykład

Ogólna klasyfikacja materiałów budowlanych. Trwałość materiałów budowlanych. Nazwy, definicje, jednostki, właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów budowlanych oraz korelacje między nimi. Badanie właściwości spoiw, zapraw i betonów. Drobnowymiarowe wyroby betonowe oraz wyroby silikatowe. Wyroby z kamienia naturalnego. Kruszywa. Betony lekkie i szkło budowlane – rodzaje i właściwości. Ceramika budowlana. Drewno – właściwości, wady, wyroby z drewna i drewnopochodne, korozja biologiczna drewna, środki ochrony z drewna. Bitumy i materiały hydroizolacyjne płynne i rolowe. Kleje i kity Materiały termoizolacyjne i do izolacji akustycznej pochodzenia mineralnego i organicznego np. (wełna mineralna, wata szklana; tworzywa sztuczne porowate). Tworzywa sztuczne w budownictwie – klasyfikacja, rodzaje, właściwości i zastosowanie. Metale – wiadomości podstawowe. Materiały i wyroby instalacyjne oraz do robót wykończeniowych z tworzyw sztucznych.

Laboratorium

Omówienie ogólnych zasad normalizacji materiałów budowlanych. Przedstawienie wybranych procedur badań kontrolnych i metodyki oceny jakości materiałów budowlanych. Wyznaczanie podstawowych cech fizycznych i mechanicznych wyrobów z różnych grup materiałowych, a w tym gęstości objętościowej, porowatości, nasiąkliwości, wytrzymałości na zginanie i na ściskanie, sprawdzanie wymiarów. Badania jakościowe i ocena wybranej partii wyrobów ceramicznych. Badanie kruszyw budowlanych, a w tym m. In. Wyznaczanie uziarnienia, gęstości nasypowej, jamistości, krzywa przesiewu. Nieniszczące metody badania cech fizycznych na przykładzie wilgotności materiału.

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny

Laboratorium - ćwiczenia laboratoryjne

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	------------------------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Wiedza Po zakończeniu kursu student potrafi rozróżnić materiały budowlane należące do różnych grup pod względem pochodzenia i właściwości; potrafi posługiwać się właściwą specjalistyczną terminologią jeśli chodzi o nazwy poszczególnych materiałów budowlanych; umie stosować oraz dokonywać odpowiedniego doboru materiałów i wyrobów budowlanych zgodnie z ich przeznaczenie. (K_W03)		• K_W03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • Laboratorium Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z co najmniej dwóch kolokwίων pisemnych.
Umiejętności Student potrafi rozróżnić podstawowe rodzaje materiałów i wyrobów budowlanych, opisać ich właściwości i wie w jakich elementach budowli należy je stosować, zna także zna zasady kontroli jakości materiałów i wyrobów budowlanych. Swobodnie rozróżnia materiały budowlane należące do różnych grup pod względem pochodzenia i właściwości; posługuje się właściwą specjalistyczną terminologią jeśli chodzi o nazwy poszczególnych materiałów budowlanych; stosowania oraz odpowiedniego doboru materiałów i wyrobów budowlanych zgodnie z ich przeznaczeniem; kontroli jakości materiałów i wyrobów budowlanych. (K_U01, K_U12)		• K_U01 • K_U12 • K_K02 • K_K04 • K_K05	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium
Kompetencje społeczne Student potrafi w sposób kompetentny zastosować odpowiedni materiał w określonym miejscu budowli w oparciu o zdobytą wiedzę i jest świadomy odpowiedzialności podejmowanych decyzji. (K_K02, K_K04, K_K05).			• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego

Laboratorium

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwίων pisemnych przeprowadzonych w semestrze oraz zaliczonych sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych..

Literatura podstawowa

1. Stefańczyk B. i inni: Budownictwo Ogólne. T.1. Materiały i wyroby budowlane. Arkady, Warszawa 2005.
2. Szymański E.: Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu T.1. T.2.. Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej. Warszawa 2002.
3. Ewa Osiecka: Materiały budowlane-Kamień ceramika szkło. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2003.

Literatura uzupełniająca

1. Osiecka E.: Materiały budowlane. Właściwości techniczne i zdrowotne. Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, Warszawa 2002.
2. Rokiel M.: Hydroizolacje w budownictwie. Poradnik. Dom Wyd. „Medium”, Warszawa 2006.
3. Normy PN, PN-EN
4. Czasopisma techniczne: Materiały Budowlane i inne

Uwagi

Brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Bohdana Stawiskiego, prof. UZ (ostatnia modyfikacja 19.04.2017r.)

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 16-04-2021 20:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ