

# Materiały budowlane I - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Materiały budowlane I                                                     |
| Kod przedmiotu      | 06.4-WI-BUDP-Matbud.I-S16                                                 |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</a> |
| Kierunek            | Budownictwo                                                               |
| Profil              | ogólnoakademicki                                                          |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera                                       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2020/2021                                                  |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 2                                                                        |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 4                                                                        |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                              |
| Język nauczania                 | polski                                                                   |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Bartosz Michalak</li></ul> |

| 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)                                                                                                                                                                                                                                                     |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W03</a></li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> <p>Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z co najmniej dwóch kolokwίων pisemnych.</p> |
| 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) |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U01</a></li> <li>• <a href="#">K_U12</a></li> <li>• <a href="#">K_K02</a></li> <li>• <a href="#">K_K04</a></li> <li>• <a href="#">K_K05</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• kolokwium</li> </ul>                                                                                                         |
| 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>                                                                                                                                                          |

## 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. Bartosz Michalak (ostatnia modyfikacja: 19-04-2020 16:12)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ