

Materiały budowlane i instalacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Materiały budowlane i instalacyjne
Kod przedmiotu	06.4-WI-EKP-Matbudiinst-S16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka komunalna
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Ireneusz Nowogoński

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	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Wprowadzenie studentów w stosowane w technice materiały inżynierskie.

Wymagania wstępne

Formalne: Rysunek techniczny z geometrią wykreślną,

Nieformalne: brak

Zakres tematyczny

Program wykładów:

Ogólne wiadomości o materiałoznawstwie budowlanym i instalacyjnym, podział materiałów według różnych kryteriów. Nazwy, definicje i korelacje podstawowych właściwości materiałów budowlanych. Żelazo i jego stopy z węglem – obróbka cieplna, cieplno-chemiczna i plastyczna; wyroby stalowe i żeliwne dla sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Metale nieżelazne i ich stopy – zastosowania. Tworzywa sztuczne – właściwości fizyko-chemiczne i mechaniczne, asortyment, sposoby łączenia oraz warunki stosowania rur, kształtek i innych elementów m.in. z PVC, PE i PP. Materiały mineralne, w tym kruszywa i spoiwa mineralne (cementy). Beton zwykły – pojęcia podstawowe, klasy, dobór składu w zależności od warunków zewnętrznych stosowania. Wyroby betonowe i żelbetowe dla sieci i instalacji sanitarnych. Wyroby ceramiczne w instalacjach sanitarnych. Materiały uszczelniające w połączeniach przewodów i armatury. Korozja metali i zabezpieczenia antykorozyjne.

Program ćwiczeń laboratoryjnych:

Wyznaczanie wybranych właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów budowlanych. Tworzywa sztuczne – klasyfikacja, właściwości, rozpoznawanie. Przegląd wybranych systemów przemysłowych z tworzyw sztucznych stosowanych w sieciach oraz sposoby ich łączenia.

Metody kształcenia

metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

metody ćwiczeniowo-praktyczne: metoda laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wymieniać i klasyfikować podstawowe rodzaje materiałów, opisać ich własności i wskazywać obszary zastosowań	K_U18	ocena raportów z zajęć	Laboratorium
Student zna podstawowe pojęcia w zakresie materiałoznawstwa	K_W08	praca pisemna	Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma ogólną wiedzę o rodzajach materiałów budowlanych i tworzyw sztucznych oraz trendach rozwojowych z zakresu materiałoznawstwa ogólnego	• K_W08	• praca pisemna	• Wykład
Student potrafi wymienić i scharakteryzować podstawowe rodzaje sposobów kształtowania struktury i własności materiałów	• K_U18	• ocena raportów z zajęć	• Laboratorium
Student potrafi wymienić podstawowe czynniki decydujące o doborze materiału na wykonanie określonego wyrobu	• K_U18	• ocena raportów z zajęć	• Laboratorium
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	• K_K04	• konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – warunkiem zaliczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia końcowego. Minimum 3 pytania problemowe. Uzyskane punkty: 0-50%/ niedostateczny; 51-60%/ dostateczny; 61-70%/ dostateczny plus; 71-80%/ dobry; 81-90%/ dobry plus; 91-100%/ bardzo dobry.

Ćwiczenia laboratoryjne – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń.

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów składowych kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

1. Cieślowski S., Krygier K., Instalacje sanitarne cz. 1. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1998
2. Dobrzański L., Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT 2006
3. Praca zb., Stefańczyk B. (red.), Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane. T. 1. Arkady, Warszawa 2005
4. Szymański E., Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1999
5. Ciszewski B., Przetakiewicz W.: „Nowoczesne materiały w technice”, Wyd. Bellona 1998
6. Dobrzański L.A.: „Metalowe materiały inżynierskie”, WNT Warszawa 2004
7. Przybyłowicz K.: „Metaloznawstwo”, WNT Warszawa 2007

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Ziembicki (ostatnia modyfikacja: 11-05-2019 17:34)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ