

Materiałoznawstwo ogólne i instalacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Materiałoznawstwo ogólne i instalacyjne
Kod przedmiotu	Mater.02_pNadGenWQ64V
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	mgr inż. Andrzej Zięba

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

Zapoznanie studentów z właściwościami materiałów stosowanych w budownictwie oraz instalacjach wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz specjalnych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów: 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 wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych i innych oraz sposoby ich łączenia.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody poszukujące, ćwiczeniowo – praktyczne: metoda laboratoryjna (eksperymentu).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe pojęcia w zakresie materiałoznawstwa	K_W10	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Wykład
Student ma umiejętność samokształcenia się	K_U05	zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Laboratorium
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K07	konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma ogólną wiedzę o rodzajach materiałów budowlanych i tworzyw sztucznych oraz trendach rozwojowych z zakresu materiałoznawstwa ogólnego	• K_W10	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji	• K_U02	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia laboratoryjne: podstawą zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny ze wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń laboratoryjnych. Podstawą do zaliczenia wykładu są pozytywne wyniki z kolokwium. Zaliczenie w formie pisemnej, 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.

Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu oraz 0,5 oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

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

Literatura uzupełniająca

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 09-05-2018 15:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ