**Nazwa przedmiotu:**

Materiały budowlane

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Piotr Woyciechowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Budowlane

**Kod przedmiotu:**

MATBU

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi właściwościami materiałów budowlanych, ich klasyfikacją i zasadami doboru do stawianych zadań.

**Treści kształcenia:**

Wykłady
Historia stosowania materiałów budowlanych. .Podstawowe informacje dotyczące normalizacji i prawodawstwa regulującego zagadnienia materiałów i wyrobów budowlanych w Polsce i w UE. Ogólna klasyfikacja materiałów budowlanych. Certyfikacja wyrobów budowlanych. Deklaracja zgodności; Techniczne właściwości użytkowe materiałów i wyrobów budowlanych: fizyczne, mechaniczne, chemiczne, technologiczne; Materiały kamienne - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Ceramika budowlana - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacji; Drewno budowlane - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Asfalty i materiały hydroizolacyjne - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Szkło budowlane - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Tworzywa sztuczne. Materiały termoizolacyjne, materiały do izolacji akustycznej. Materiały malarskie - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Materiały wiążące – klasyfikacje, charakterystyka ogólna. Wapno budowlane. Gips; Cement - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Kruszywa budowlane - przegląd wyrobów i ich właściwości, zakres stosowania, normalizacja; Zaczyny i zaprawy budowlane. Podstawowe informacje o normalizacji i klasyfikacji betonów cementowych. Składniki betonów i ich rola w kształtowaniu właściwości mieszanki i betonu. Domieszki i dodatki do betonu. Właściwości mieszanki i betonu stwardniałego.
Ćwiczenialaboratoryjne:
Badania cech użytkowych materiałów budowlanych, w tym fizycznych (opis struktury, cechy związane z oddziaływaniem wilgoci i temperatury), mechanicznych (badania siłowe – charakterystyki wytrzymałościowe, udarność, twardość), technologicznych; Badania cech technicznych wyrobów szklanych i kamiennych, drewnianych i ceramicznych, asfaltowych – kształt i wymiary, wady, parametry nośności, cechy szczególne związane z rodzajem tworzywa; Spoiwa mineralne - Wapno budowlane i gips. Cement – badanie podstawowych właściwości; Projektowanie składu betonów zwykłych i lekkich. Dobór uziarnienia, skład mieszanki, domieszki; Cechy betonu stwardniałego, Kontrola jakości betonu.

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych wraz z ich obroną, egzamin końcowy

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Szymański E.; Materiałoznawstwo budowlane z technologią betonu, Oficyna Wydawnicza PW. Warszawa 2002,
2. Stefańczyk B. i inni; Budownictwo ogólne t. 1. Materiały i wyroby budowlane, Wyd. Arkady Warszawa 2007,
3. Polskie Normy.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe