**Nazwa przedmiotu:**

Building Materials I

**Koordynator przedmiotu:**

Piotr Woyciechowski, Dr hab. inż. Prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

 Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-ISA-0411

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

presence on lectures 15 h
presence on laboratory classes 30 h
preparation to laboratory classes 15 h
reading of technical literature 20 h
preparation of Reports connected with laboratory classes 15 h
consultation 5 h
 total 100 h

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

presence on lectures 15 h
presence on laboratory classes 30 h
consultation 5 h
total 50 h
ECTS 2

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

presence on laboratory classes 30 h
preparation to laboratory classes 15 h
preparation of Reports connected with laboratory classes 15 h
total 60 h
ECTS 2

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

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

**Wymagania wstępne:**

Fundamental knowledge on mathematic, physic and chemistry (including Building Chemistry).

**Limit liczby studentów:**

15

**Cel przedmiotu:**

Recognition of processes taking place in building materials; knowledge about scope of use and quality control of building materials and building products.

**Treści kształcenia:**

Basic information about standards and law regulations in the field of building materials in Poland and EU. Classification of building materials. Properties and quality control of materials and building products. Certification of building materials. Declaration of conformity. Testing methods. Durability of building materials. Stone. Ceramic. Wood. Asphalt and hydro insulators. Materials for thermo and acoustic insulation. Metals. Plastics. Testing methods and evaluation of building products performance: physical properties (structure description, influence of temperature and moisture content on the material properties), mechanical properties (strength characteristic, hardness), and technological features (for asphalts and paints). Testing of technical properties of products made of glass, ceramic, wood, stone ? shape and dimensions, defects, load capacity, special properties. Rules of drawing up documentation of laboratory tests.

**Metody oceny:**

Lectures: written and oral exam (Building materials 1 and 2) after 3ed semester. Laboratory: drawing up documentation of each test, colloquia.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Mamlouk M., Zaniewski J.: Materials for Civil and Construction Engineers or other equivalent books Instructions for laboratory works (internal edition of KIMB) Standards and Instructions (EN, ASTM, ACI).

**Witryna www przedmiotu:**

http://pele.il.pw.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

The graduates have knowledge of classification and properties used for characterization of their usability; have basic konwledge of properties, production and application of building ceramics, timber, stone, glass, bituminous materials, metals.

Weryfikacja:

Quiz.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o, P6U\_W

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

The graduates can describe suitability and usability and can identify building materials such as: timber, ceramics, bituminous materials, metals, stone, glass, on the basis of standards nad procedures and laboratory tests.

Weryfikacja:

Valuation of correctness of laboratory tests reports.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U21, K1\_U15, K1\_U12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U2:**

The graduate is able to work on laboratory task in team and to present its results communicatively and in accordance with standard rules for specified tests.

Weryfikacja:

Assessment of the commitment and efficiency of the team members in carrying out research; monitoring whether all members of the research team have demonstrated proficiency in all aspects of team report.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U23

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UO

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Understands the importance of and can apply the principles of sustainable development in the design and selection of building materials. Is sensitive to the preservation of natural mineral resources.

Weryfikacja:

Quiz.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K05, K1\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KO