**Nazwa przedmiotu:**

Pro-ecological Building Composites

**Koordynator przedmiotu:**

Joanna Sokołowska, Ph.D., Eng.

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Elective

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-MSA-0504

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Total 55 h = 2 ECTS: lecture 15 h, class 15h, consultations and preparation for classes and execution of individual projects 25 h.

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

Total 30 h = 1 ECTS: class 30 h.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

Total 10 h = 0 ECTS: preparation for laboratory and execution of individual projects 10 h.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Recommended: Building materials engineering.

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

The course is designed to teach students about modern building composite materials of components from renewable resources – recycled materials, wastes and by-products of various branches of production, i.e. the materials fulfilling requirements of sustainable development, referred also as "green materials” or “green composites”.

**Treści kształcenia:**

Lectures presenting knowledge about concrete-like composites containing recycled materials, waste materials and by-products of industry obtained locally, developed in own laboratories of DBME, as well as other materials developed in other research centres.
Students learn methods of testing of particular components and composites.
Students are also introduced into basics of designing and material optimization of such materials.
The special emphasis is placed on concrete-like composite materials – including cement and polymer based concretes.
The laboratory part includes: design, preparation of specimens and tests of composite with selected waste/by-product.

**Metody oceny:**

Test based on the content of lectures, report from laboratory task.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Content of lectures, literature and scientific publications indicated by the teacher.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Attendance:
Lecture - not mandatory.
Class and individual project completion - mandatory.
All absences have to be cancelled out during consultation hours.
Three absences will result in lack of credit.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Zna zasady budownictwa ekologicznego.

Weryfikacja:

Test.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Przygotowanie eksperymentu.

Weryfikacja:

Lab.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Potrafi pracować w zespole.

Weryfikacja:

Lab experiment.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK