**Nazwa przedmiotu:**

Nowe materiały i wyroby dla budownictwa (BN2A\_13/01)

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. / Wiktor Szewczenko / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (KB)

**Kod przedmiotu:**

BN2A\_13/01

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład 20h; Projekt 10h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 35h;
Przygotowanie do zaliczenia 20h;
Wykonanie pracy projektowej 25h;
Razem 100h = 4 ECTS

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

Wykłady - 10h; Projekty - 10h; Razem 20h = 0,8 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 10h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15h;
Wykonanie pracy projektowej 25h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 150h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 150h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia budowlana, Fizyka

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15; Projekty: 10 - 15.

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z materiałami budowlanymi i ich właściwościami. Celem nauczania przedmiotu jest osiągnięcie wiedzy o właściwościach materiałów budowlanych, analiza tych właściwości i optymalny wybór odpowiednich materiałów i wyrobów.

**Treści kształcenia:**

W1 - Podstawowe informacje dotyczące normalizacji materiałów i wyrobów budowlanych.
W2 - Klasyfikacja materiałów budowlanych. Dodatki i domieszki modyfikujące w technologii mineralnych materiałów kompozytowych.
W3 - Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku wg europejskiej normy PN-EN 197-1.
W4 - Trwałość materiałów budowlanych.

P1 - Przygotowanie referatu na zadany temat.
P2 - Prezentacja pracy podczas wystąpienia na seminarium

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenie przedmiotu jest wykonanie ćwiczeń projektowych i osobista obrona sprawozdania z odpowiednią punktową oceną. Po wykonaniu ćwiczeń i obronie sprawozdania student zalicza pisemny sprawdzian z punktową oceną każdego pytania.
Maksymalna ilość punktów -100. Ocena zależy od sumy punktów otrzymanych przez studenta
0-50 pkt. 2,0;
51-70 pkt. 3,0;
71-80 pkt. 3,5;
81-88 pkt. 4,0;
89-95 pkt. 4,5;
96-100 pkt. 5,0;
W celu uzupełnienia braków prowadzący przedmiot przeznacza konsultacje w określonych terminach.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Stefańczuk B. i inni: Budownictwo ogólne, Tom I, Materiały i wyroby budowlane, Arkady, Warszawa 2005.
2. Osiecka E.: Materiały budowlane, Oficyna Wydawnictwa PW, Warszawa 2003.
3. Żenczkowski W.: Budownictwo ogólne, Tom I, Arkady, Warszawa 1992.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01\_01:**

Potrafi uzyskac informacje z literatury w celu optymalnego wyboru materiałów budowlanych

Weryfikacja:

Sprawdzian (W1 - W4), Zadanie projektowe (P1 - P2)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B2A\_U01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt U03\_02:**

Potrafi przekazać informacje nowych materiałach budowlanych

Weryfikacja:

Sprawdzian (W1 - W4), Zadanie projektowe (P1 - P2)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B2A\_U03\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U03

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01\_01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w poznawania nowych materiałów i technologii budowlanych.

Weryfikacja:

Sprawdzian (W1 - W4), Zadanie projektowe (P1 - P2)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B2A\_K01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01

**Efekt K02\_02:**

Ma świadomość wpływu na środowisko produkcji materiałów budowlanych

Weryfikacja:

Sprawdzian (W1 - W4), Zadanie projektowe (P1 - P2)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B2A\_K02\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02