**Nazwa przedmiotu:**

Technologia i organizacja monolitycznego budownictwa betonowego

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. /Roman Marcinkowski/ profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla bloku dyplomowego

**Kod przedmiotu:**

BS1A\_76

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład 15h; Projekt 15h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15h;
Przygotowanie do kolokwium 20h;
Wykonanie projektów 35h;
Razem 100h = 4 ECTS

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

Wykłady - 15h; Projekty - 15h; Razem 30h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15h;
Wykonanie projektów 35h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Technologia robót budowlanych, Organizacja produkcji budowlanej

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: min. 15; Projekty: 10 - 15.

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie kompetencji do projektowania procesów monolitycznego budownictwa betonowego oraz uzyskania wiedzy o najnowszych urządzeniach pomocniczych i mechanizacji robót betonowych

**Treści kształcenia:**

W1. Betony nowej generacji. Wytwórnie betonu
W2. Technologie przygotowania zbrojenia do betonu. Wytwórnie zbrojenia
W3. Nowoczesne środki transportu technologicznego
W4. Technologie przygotowania mieszanki betonowej
W5. Nowoczesne konstrukcje deskowań i pomostów roboczych
W6. Organizacja układania mieszanki betonowej. Pielęgnacja betonu
W7. Projektowanie organizacji robót betonowych na obiektach

P1. Technologia i organizacja wykonania konstrukcji żelbetowej obiektu (projekt zespołowy – zespoły 4.-osobowe)

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów – pozytywna ocena z kolokwium.
Zaliczenie projektu – pozytywna ocena z opracowania projektowego.
Zaliczenie przedmiotu: średnia ocen z zaliczenia wykładów i projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Orłowski Z., Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
2. Orłowski Z., Współczesne systemy deskowań w budownictwie betonowym, Problemy przygotowania i realizacji inwestycji budowlanych, PZITB, Puławy 2010.
3. Witakowski P., Technologia konstrukcji masywnych z betonu, Problemy przygotowania i realizacji inwestycji budowlanych, PZITB, Puławy 2009.
4. Zieliński K., Podstawy technologii betonu, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.
5. Praca zbiorowa, Konferencja Dni Betonu – tradycja i nowoczesność, Cement Polski Sp. z o.o., Kraków/Szczyrk 2002.
6. Instrukcje i katalogi firm oferujących sprzęt i maszyny i urządzenia dla budownictwa betonowego.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W03\_01:**

Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu technologii i organizacji monolitycznego budownictwa betonowego

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 do W7)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_W03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03

**Efekt W05\_01:**

Ma wiedzę dotyczącą nowych rozwiązań w chemii betonu cementowego i stali zbrojeniowych oraz technologii przygotowania mieszanek betonowych i prefabrykatów zbrojenia betonu

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 do W7)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_W05\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

**Efekt W07\_01:**

Zna techniki projektowania deskowań do wykonania betonowych konstrukcji monolitycznych, potrafi zaplanować proces wykonania konstrukcji monolitycznej obiektu budowlanego

Weryfikacja:

Projekt (P1)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_W07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U07\_01:**

Potrafi posługiwać się programami komputerowymi do projektowania deskowań

Weryfikacja:

Projekt (P1)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**Efekt U16\_01:**

Potrafi przygotować projekt wykonania żelbetowej konstrukcji obiektu

Weryfikacja:

Projekt (P1)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_U16\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K03\_01:**

Potrafi pracować w zespole przy opracowywaniu rozwiązań projektowych

Weryfikacja:

Projekt (P1)

**Powiązane efekty kierunkowe:** B1A\_K03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03