**Nazwa przedmiotu:**

Nowoczesne technologie w budownictwie

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. /Roman Marcinkowski/ profesor uczelni

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla bloku dyplomowego

**Kod przedmiotu:**

BS1A\_73

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 15h;
Zapoznanie się z literaturą 15h;
Przygotowanie do kolokwium 20h;
Razem 50h = 2 ECTS

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

Wykłady - 15h; Razem 15h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: min. 15;

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów kompetencji do stosowania w projektowaniu konstrukcji nowych technologii budowlanych oraz pozyskania wiedzy dotyczącej warunków i sposobów ich wykonania. Studenci powinni również doskonalić umiejętności opisu technologii w formie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

**Treści kształcenia:**

W1. Systematyka technologii stosowanych w budownictwie oraz zasad i ograniczeń ich stosowania. Prawne aspekty stosowania nowych wyrobów i technologii budowlanych
W2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - zakres, treść, podstawy prawne.
W3. Nowoczesne środki mechanizacji robót budowlanych.
W4. Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe i technologiczne w wybranych dziedzinach budownictwa.
W5. Sposoby kalkulacji nakładów rzeczowych i kosztów zastosowania nowoczesnych technologii budowlanych.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów – pozytywna ocena z kolokwium,
Zaliczenie przedmiotu: średnia ocen z zaliczenia wykładu i projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Problemy przygotowania i realizacji inwestycji budowlanych, Rozdział: Nowoczesne technologie w budownictwie (str. 105 do 206), PZITB, Puławy 2007.
2. Czarnecki L. (red.), Innowacyjne wyzwania techniki budowlanej, ITB, Warszawa, 2017.
3. Instytut Techniki Budowlanej, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Warszawa 2003-2012.
4. Materiały konferencyjne Ogólnopolskich Konferencji „Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji”, Ustroń – Szczyrk 2000-2012. 5. Praca zbiorowa pod red. Janusza Panasa, Nowy poradnik majstra budowlanego, Arkady, Warszawa, 2012.
6. Artykuły z wydawnictw zawodowych inżynierów budownictwa: Przegląd Budowlany, Inżynieria i Budownictwo, Murator, Builder , itd.
7. Materiały promocyjne i technologiczne firm oferujących nowoczesne technologie dla budownictwa
8. Rokiel M., Wycena nowych technologii w budownictwie, Polcen, Warszawa 2010.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W05\_01:**

Ma podstawową wiedzę o nowych technologiach budowlanych, warunkach ich stosowania i wymaganiach techniczno-wykonawczych

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 do W5)

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W07\_01:**

Zna sposoby kalkulacji nakładów rzeczowych i kosztów w stosowaniu nowoczesnych technologii budowlanych

Weryfikacja:

Kolokwium (W5),

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W12\_01:**

Zna nowoczesne technologie budowlane, ich warunki stosowania w różnych warunkach budowy

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 do W5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W12\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U15\_01:**

Potrafi ocenić przydatność technologii w określonej sytuacji projektowej

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 do W5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U15\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o