



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia i organizacja robót

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska I stopień

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3 / 6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Magdalena Hajdasz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: magdalena.hajdasz@put.poznan.pl

tel. 61 665 21 91

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Piotrowo 5, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student zna podstawy budownictwa ogólnego.

Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie inżynierii środowiska. Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i oceny.

Student powinien mieć świadomość ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest z zapoznanie studentów z podstawowym zakresem wiedzy z technologii robót



budowlanych, metodami planowania i organizacji procesu budowlanego, harmonogramowania i kosztorysowania robót.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Student ma podstawową wiedzę w zakresie budownictwa dotyczącą technologii i organizacji robót przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu inżynierii środowiska - [KIS\_W01] [KIS\_W02]
2. Student zna podstawowe metody, techniki i narzędzia do planowania i kontrolowania przebiegu robót oraz planowania mechanizacji robót - [KIS\_W07]
3. Student zna podstawowe metody kalkulacji kosztów i ceny oraz narzędzia do kosztorysowania robót - [KIS\_W07]

#### Umiejętności

1. Student potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich - [KIS\_U06]
2. Student potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do planowania, harmonogramowania i kosztorysowania robót - [KIS\_U09]
3. Student potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne - [KIS\_U05]

#### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko – [KIS\_K01]
2. Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [KIS\_K03]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin: test lub opracowania pisemne wybranych zagadnień

Skala ocen :

91-100 bardzo dobry

81-90 dobry plus

71-80 dobry

61-70 dostateczny plus

51- 60 dostateczny



poniżej 50 niedostateczny

Projekt: konsultacje, obrona projektu

### **Treści programowe**

Specyfika procesów budowlanych. Zasady organizacji. Cykl działania zorganizowanego. Badanie, mierzenie i normowanie pracy. Metody organizacji procesów budowlanych. Metody pracy równomiernej. Mechanizacja kompleksowa procesów budowlanych. Wprowadzenie do planowania i harmonogramowania robót budowlanych. Harmonogramy budowlane, rodzaje harmonogramów i zasady sporządzania. Metody sieciowe planowania przebiegu robót. Wprowadzenie do technologii i organizacji robót. Technologia i organizacja robót ziemnych, transportowych i montażowych. Zasady doboru narzędzi, maszyn i sprzętu do realizacji robót budowlanych. Obliczanie wydajności maszyn, urządzeń i współpracujących zespołów roboczych. Metody kosztorysowania i rodzaje kosztorysów, zasady sporządzania kosztorysu.

Projekt: Opracowanie technologii i organizacji wskazanego zakresu robót, sporządzenie kosztorysu

### **Metody dydaktyczne**

Wykład: wykład informacyjny, problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Projekt: praca zespołowa, konsultacje, obrona projektu

### **Literatura**

#### Podstawowa

Jaworski K.M.: Podstawy organizacji budowy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012

Kubica J.: Technologia robót budowlanych, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2013

Martinek W., Nowak P., Woyciechowski P.: Technologia robót budowlanych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010

Pisarska E., Połoński M.: Elementy organizacji robót inżynierskich. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2000

Kowalczyk Z., Zabielski J.: Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie. WSiP, Warszawa 2011

Polskie standardy kosztorysowania robót budowlanych. Wydawnictwo Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa 2005

#### Uzupełniająca

Dyżewski A.: Technologia i organizacja budowy, Tom 1 i 2. Arkady, Warszawa 1989/1990.

Maj T.: Organizacja budowy. WSiP, Warszawa 2007



Martinek W., Książek M., Jackiewicz-Rek W.: Technologia robót budowlanych – ćwiczenia projektowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007

Nowy poradnik majstra budowlanego. Red. Panas J. Arkady, Warszawa 2012

Plebankiewicz E.: Podstawy kosztorysowania robót budowlanych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2007

Smoktunowicz E.: Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych. Polcen, Warszawa 2001

Weiss I., Jurga R.: Inwestycje budowlane. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2005

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	30	1,5

<sup>1</sup>niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności