



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia i organizacja robót [N1IŚrod1>TiOR]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

20

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Maria Kośmiejka

maria.kosmiejka@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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.
2. Student zna podstawowe metody, techniki i narzędzia do planowania i kontrolowania przebiegu robót oraz planowania mechanizacji robót.

3. Student zna podstawowe metody kalkulacji kosztów i ceny oraz narzędzia do kosztorysowania robót.

Umiejętności:

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

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko.
2. Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładów: 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

2

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:

Diżewski 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	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	45	2,00