**Nazwa przedmiotu:**

Technologia i organizacja budowy

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. nzw. dr hab. inż. Zbigniew Kledyński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Zaopatrzenie w Wodę i Odprowadzanie Ścieków

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**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:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest nauczenie studiujących korzystania z dokumentacji inwestycyjnej, rozumienia zasad organizacji robót (w tym instalacyjnych) oraz sporządzania i oceny kosztorysów; a także kierowania pracami inwestycyjnymi. Studenci powinni zapoznać się z nowoczesnymi metodami organizacji i kontrolowania przebiegu procesu budowlanego, sporządzania harmonogramów budowlanych (w tym metodami sieciowymi) oraz zagospodarowania placu budowy. Istotną częścią przekazywanych treści są zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w budownictwie inżynieryjnym

**Treści kształcenia:**

Elementy i organizacja procesu inwestycyjnego. Racjonalizacja pracy. Uwarunkowania patentowe. Standaryzacja prac konstrukcyjnych. Dokumentacja inwestycji.
Proces produkcji i jego podział. Metody wykonywania prac. Budowa – projektowanie i realizacja. Karta rejonu budowy. Harmonogramy realizacji budowy (dyrektywny, ogólny, zatrudnienia, zużycia i zapasów). Modele sieciowe w organizacji robót. Analiza czasu i środków. Ścieżka krytyczna.
Przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy. Określenie powierzchni i kształtu placu. Drogi wewnętrzne. Obiekty produkcji pomocniczej i administracyjno-socjalne. Zaopatrzenie placu budowy w wodę, energię elektryczną i cieplną, łączność itp.
Przygotowanie i planowanie prac ziemnych. Mechanizacja prac ziemnych.
Montaż przewodów i pojedynczych obiektów. Realizacja rurociągów przesyłowych
Ocena kosztów inwestycyjnych. Harmonogram finansowania budowy. Kosztorysowanie.
Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie
Zajęcia wprowadzające:
- omówienie zakresu przedmiotu; warunków zaliczenia,
- wydanie tematów projektu oraz omówienie ich zawartości.
Projektowanie placu budowy – elementy, etapy zagospodarowania.
Planowanie kompozycji obiektu (stopień wodny), projektowanie technologii robót w odniesieniu do karty rejonu budowy.
Opcjonalnie: Planowanie technologii wykonania wybranego elementu sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej.
Planowanie dyrektywne (harmonogram dyrektywny) oraz operatywne (harmonogram ogólny) projektowanego przedsięwzięcia.
Koncepcja etapowania budowy z rozwiązaniem przepuszczenia wód budowlanych.
Opcjonalnie: Etapowanie realizacji wybranej sieci, podział na odcinki wykonania.
Model sieciowy harmonogramu wraz z analizą czasu (przy pomocy specjalistycznego oprogramowania).
Podział na fazy i bloki betonowania kubaturowych budowli hydrotechnicznych z betonu.
Opcjonalnie: Technologia realizacji oraz zabezpieczenia i uszczelnienia ziemnych budowli hydrotechnicznych.
Opcjonalnie: Technologia robót instalacyjnych i ziemnych.
Sporządzenie przedmiaru robót oraz kosztorysu wybranego elementu robót.

**Metody oceny:**

Średnia arytmetyczna: zaliczenie wykładu + ćwiczenia projektowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

[1] Jaworski K. M. „Podstawy organizacji budowy” PWN, Warszawa 2004;
[2] Praca zbiorowa pod red. J. Sokołowskiego „Technologia i organizacja robót wodnomelioracyjnych” SGGW-AR, Warszawa 1991;
[3] Praca zbiorowa „Technologia i organizacja robót w budownictwie wodnym” Arkady, Warszawa 1977;

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe