

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim: Organizacja robót budowlanych II
Nazwa w języku angielskim: Organization of construction works II

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): *budownictwo*
Specjalność (jeśli dotyczy): Budowlano-Technologiczna

Stopień studiów i forma: I/ II stopień*, ~~stacjonarna~~ / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany*
Kod przedmiotu: BDB020583
Grupa kursów: ~~TAK~~ / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	10			20	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	81			81	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	3			3	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				3,0	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,5			1,0	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student zna podstawy statystyki matematycznej.
2. Zna zagadnienia technologii robót budowlanych.
3. Zna podstawowe metody organizacji robót budowlanych
4. Umie zaplanować pracę brygad roboczych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studentów z zasadami normalizacji i standaryzacji w budownictwie.
- C2. Zapoznanie studentów z zasadami zarządzania jakością w procesach budowlanych.

- C3. Wykształcenie umiejętności obliczania norm pracy dla stanowisk pracy w budownictwie.
 C4. Wykształcenie umiejętności sporządzania procedur związanych z zarządzaniem jakością w budownictwie.
 C5. Wykształcenie pro jakościowych postaw w odniesieniu do realizacji procesów budowlanych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Zna zasady tworzenia procedur zarządzania jakością przedsięwzięć budowlanych. Rozumie zasady i podstawy gospodarki finansowej w przedsiębiorstwie.

PEK_W02 Zna zasady normalizacji i standaryzacji w budownictwie.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi opracować normatywy i normy pracy w budownictwie

PEK_U02 Potrafi opracować procedury zarządzania jakością

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

PEK_K02 Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	BIM, a modelowanie procesów budowlanych, D4, D5, D6,.Wprowadzenie w metodykę harmonogramowania i optymalizacji procesów budowlanych.	2
Wy2	Omówienie metod normowania pracy. Struktura procesu produkcyjnego w budownictwie. Przykłady podziału złożonych procesów produkcyjnych na elementy o mniejszym stopniu złożoności.	2
Wy3	Metodyka Earned Value - analiza czasu i kosztu przebiegu robót budowlanych, prognozowanie czasu realizacji budowy.	2
Wy4	Wybrane systemy zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi. PM, FIDIC, PRINCE 2	2
Wy5	Metodyka zarządzania przedsięwzięciem budowlanym z zastosowaniem łańcucha krytycznego. Systemy zarządzania typu PM/BM. Uwzględnianie czynników losowych przy pomocy buforów czasu.	2
		10

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
Suma godzin		

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
Suma godzin		

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Wydanie tematu ćwiczenia pt.: Opracowanie harmonogramu robót budowlanych z uwzględnieniem czynników ryzyka.(BIM D5, D6) Omówienie zakresu projektu. Omówienie warunków zaliczenia .	2
Pr2	Identyfikacja czynników ryzyka w robotach budowlanych. Opracowanie zastawienia. Macierz ryzyk.	2
Pr3,4	Opracowanie danych i założeń do programu MSProject. Opracowanie danych i założeń do programu RiskyProject	4
P 5	Opracowanie harmonogramów procesów budowlanych w ujęciu	2

	deterministycznym (MSProject) i probabilistycznym (RiskyProject Konsultacje	
P6	Ustalanie kosztów robót budowlanych na podstawie kosztorysów budowlanych i indywidualnych kalkulacji.Konsultacje.	2
P7,8	Opracowanie zależności czas/koszt z zastosowaniem metodyki metodyki Earned Value Konsultacje	4
P9.10	Opracowywanie dokumentacji projektowej. Kontrola stanu zaawansowania projektu	4
		20

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład: prezentacja multimedialna
N2.	Ćwiczenia projektowe: przekazywanie informacji ustnie, rozwiązywanie problemów na tablicy, dyskusja rozwiązań przyjętych przez studentów.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1 (ćwiczenia audytoryjne	PEK_W02 PEK_W01	Znajomość zagadnień związanych z ćwiczeniem projektowym.
F2(ćwiczenia audytoryjne)	PEK_U01 PEK_U02	Prawidłowo wykonane ćwiczenie projektowe
P= 0,45F1+0,45F2+ 0,1OBECNOŚCI		
P (wykład)	PEK_W02 PEK_W01	egzamin

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>
[1] Hoła B., Mrozowicz J.: Modelowanie procesów budowlanych, Dolnośląskie Wydawnictwo Naukowe, Wrocław 2003.
[2] PN-ISO 10006:2002 Zarządzanie jakością - Wytyczne dotyczące jakości w zarządzaniu przedsiębiorstwami
[3] PN-EN ISO 9001:2009 System zarządzania jakością. Wymagania
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>
[1] Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Strategia projektowania systemów produkcyjnych. Tom I. Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1998

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)
Prof. dr hab. Inz. Zdzisław Hejducki, dr hab. inż. Bożena Hoła, prof. PWr., Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, bozena.hola@pwr.edu.pl
CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
mgr inż. Łukasz Łodożyński, lukasz.lodozynski@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Organizacja robót budowlanych II

Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
I SPECJALNOŚCI **Budowlano-Technologiczna**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
Wiedza				
PEK_W01	K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2S_IBiM_W18, K2S_IBiM_W21	C1, C2	Wy1-Wy4	N1
PEK_W02	K2_W11, K2_W12, K2S_IBiM_W18, K2S_IBiM_W21	C1, C2	Wy5	N1
Umiejętności				
PEK_U01	K_U14, K_U13, K_U16, K2S_IBiM_U20, K2S_IBiM_U24	C3	Pr1-Pr5	N2
PEK_U02	K_U14, K_U13, K2S_IBiM_U20, K2S_IBiM_U24	C4	Pr6-pr10	N2
Kompetencje społeczne				
PEK_K01	K2_K05	C5	Pr1-Pr10, Wy1-Wy8	N1, N2
PEK_K02	K2_K02	C5	Pr1-Pr10, Wy1-Wy8	N1, N2

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej