

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO****KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Nazwa w języku polskim:</b>	<b>Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi</b>
<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Principles of construction organisation and management of investment process</b>
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	<b><i>budownictwo</i></b>
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	<b>Inżynieria budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika, Inżynieria Lądowa</b>
<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b>I / II stopień*, stacjonarna / <del>niestacjonarna</del>*</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<b>obowiązkowy / <del>wybieralny</del> / <del>ogólnouczelniany</del> *</b>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<b>IBB004816</b>
<b>Grupa kursów:</b>	<b><del>TAK</del> / NIE*</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>30</b>	<b>30</b>			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>60</b>	<b>60</b>			
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin</del> / 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	<b>2</b>	<b>2</b>			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		<b>2,0</b>			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>			

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Posiadanie wiedzy z zakresu budownictwa ogólnego, technologii robót budowlanych.
2. Zna normy oraz wytyczne i przepisy dotyczące projektowania obiektów budowlanych i ich elementów.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Przekazanie wiedzy dotyczącej podstaw metod organizacji produkcji budowlanej i kierowania procesami budowlanym oraz realizacji obiektów budowlanych w zakresie podstawowych robót budowlanych.
- C2. Ugruntowanie umiejętności współpracy w zespole projektowym oraz poszukiwania informacji i nowych rozwiązań.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Zna metody i techniki organizacyjne, zasady kierowania procesami budowlanymi.
PEK_W02	Zna podstawowe systemy realizacji przedsięwzięć.
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Potrafi wariantować rozwiązania organizacyjne zgodnie z warunkami realizacyjnymi.
PEK_U02	Potrafi opracować projekt organizacji robót dla wybranego obiektu budowlanego.
PEK_U03	Potrafi planować realizacje robót, ofertować i negocjować kontrakty budowlane, opracowywać harmonogramy.
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie lub w zespole projektowym.
PEK_K02	Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy w zakresie współczesnych technik harmonogramowania konstrukcji budowlanych.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie w problematykę , ewolucja metod zarządzania, funkcje zarządzania w świetle ustawy prawo budowlane i aktów wykonawczych	2
Wy2	Współczesne koncepcje i metody zarządzania typu PM	2
Wy3	Metodyki zarządzania, PRINCE 2, FIDIC.	2
Wy4	Metody zarządzania przedsięwzięciami	2
Wy5	Metody i modele organizacji procesów budowlanych	2
Wy6,7	Metody planowania budowy z zastosowaniem technik sieciowych	4
Wy8	Metody harmonogramowania robót budowlanych	2
Wy9	Elementy badań operacyjnych-problemy rozdziału zasobów	2
Wy10	Zagadnienia zarządzania łańcuchami dostaw	2
Wy11	Proces inwestycyjny w budownictwie, uczestnicy procesu	2
Wy12	Systemy realizacji przedsięwzięć budowlanych	2
Wy13; 14	Zamawianie robót budowlanych i zarządzanie procesem inwestycyjnym	4
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe.	2
<b>Suma godzin</b>		<b>30</b>

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1,2	<u>Proces inwestycyjny</u> Schematy organizacyjne, uczestnicy i ich obowiązki, proces inwestycyjny w świetle obowiązującego prawa (ustawy), postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych – pozwolenie na budowę (PB), warunki zabudowy, inne procedury administracyjne.	4
Ćw3,4	<u>Proces inwestycyjny</u> Rozpoczęcie robót budowlanych – pozwolenie na budowę, rozbiórkę, zgłoszenie; użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z obowiązującym PB i innymi ustawami. Wydanie zadania – Opracowanie schematy organizacyjnego procedury administracyjnej procesu inwestycyjnego.	4

Ćw5,6	<u>Proces inwestycyjny</u> Ćwiczenia ze studentami – proces inwestycyjny w świetle prawa – przykłady.	4
Ćw7,8	<u>Procedury przetargowe</u> Wybrane zagadnienia z Prawa zamówień publicznych dotyczące procesu budowlanego – rodzaje procedur przetargowych i zasady ich ogłaszania. Ćwiczenia ze studentami –przykłady, zadania	4
Ćw9,10	<u>Zagospodarowanie terenu budowy</u> Elementy występujące na placu budowy (obiekty, instalacje itd.) i ich charakterystyka, formalności administracyjne, ustawy związane z zagospodarowaniem terenu budowy, przykłady. Ćwiczenia ze studentami – określenie wielkości budynków, placów, ilości mediów - przykłady, zadania Opracowanie planu zagospodarowania terenu budowy dla zadanego obiektu budowlanego. Określić niezbędne powierzchnie administracyjno-socjalne dla budynków tymczasowych, powierzchnie składowisk, zapotrzebowanie na wodę, energię elektryczną i ciepłą.	4
Ćw11	<u>Metoda planowania sieciowego CPM</u> Założenia metody, oznaczenia graficzne, przykłady. Ćwiczenia ze studentami - plany sieciowe - przykłady.	2
Ćw12, 13, 14	<u>Metody harmonogramowania robót budowlanych</u> Harmonogram robót, zatrudnienia, dostaw, zużycia i zapasów materiałów budowlanych. <u>Metody organizacji procesów budowlanych</u> Metoda kolejnego wykonania, metoda równoległego wykonania, metoda pracy równomiernej – założenia metod. Opracowanie planu sieciowego dla wybranego etapu budowy oraz opracowanie harmonogramu ogólnego zatrudnienia i harmonogramu dziennego i ogólnego dostaw zużycia wybranego materiału.	6
Ćw15	Prezentacje , omawianie rezultatów.	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>30</b>

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1.	Wykład: prezentacje multimedialne treści wykładu oraz prezentacje działania wybranych inżynierskich programów komputerowych.
N2.	Ćwiczenia : programy MS.Project , Planista Auto Cad, norma Pro, prezentacje multimedialne, rozwiązywanie problemów technicznych z wykorzystaniem oprogramowania.

<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>		
<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
Cwiczenia	PEK_U01,2,3	Sprawozdanie, prezentacja
P (wykład)	PEK_W01,PEK_W02	kolokwium zaliczeniowe

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>	
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>	
[1] Jaworski K.M., Podstawy organizacji budowy PWN,2004	
[2] Jaworski K.M., Metodologia projektowania realizacji budowy, PWN 1999.	
[3] Martinek W., Kierowanie budową i projektem budowlanym WEKA 2001.	
[4] Poradnik inżyniera i technika budowlanego, Arkady, Warszawa.	
[5] Poradnik kierownika budowy, Arkady, Warszawa.	
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</u></b>	
[1] PN-B-01027:2002. Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.	
[2] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Verlag Dashofer, Warszawa 2004.	

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)</b>
dr hab. inż. Zdzisław Hejducki, prof. PWr, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, <a href="mailto:Zdzislaw.Hejducki@pwr.edu.pl">Zdzislaw.Hejducki@pwr.edu.pl</a>
<b>CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
dr inż. Krzysztof Gawron, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, <a href="mailto:Krzysztof.Gawron@pwr.edu.pl">Krzysztof.Gawron@pwr.edu.pl</a> , dr inż. Jarosław Konior, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, <a href="mailto:Jaroslaw.Konior@pwr.wroc.pl">Jaroslaw.Konior@pwr.wroc.pl</a> , mgr inż. Agnieszka Rogoża, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, <a href="mailto:agnieszka.rogaza@pwr.edu.pl">agnieszka.rogaza@pwr.edu.pl</a>

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Organizacja produkcji budowlanej i kierowanie procesami inwestycyjnymi**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCI Inżynieria budowlana, Geotechnika i Hydrotechnika,  
 Inżynieria Lądowa

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***
<b>Wiedza</b>				
<b>PEK_W01</b>	K1_W03, K1_W18, K1_W19	C1, C2	W1 do W5	N1, N2
<b>PEK_W02</b>	K1_W18, K1_W19	C1, C2	W5 do W15	N1, N2
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K1_U22, K1_U23,	C1, C2	Ćw 1 do Ćw 15	N1, N2
<b>PEK_U02</b>	K1_U23, K1_U24,	C1, C2	Ćw 1 do Ćw 15	N1, N2
<b>PEK_U03</b>	K1_U24, K1_U25	C1, C1	Ćw 1 do Ćw15	N1, N2
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K1_K01, K1_K02, K1_K03,	C1,2	Ćw 1 do Ćw15	N1, N2
<b>PEK_K02</b>	K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, K1_K09	C1,2	Ćw 1 do Ćw 15	N1, N2

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej