

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

<b>Nazwa w języku angielskim:</b>	<b>Construction project management</b>
<b>Nazwa w języku polskim:</b>	<b>Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi</b>
<b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b>	<b><i>budownictwo</i></b>
<b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>	<b>Civil Engineering</b>
<b>Stopień studiów i forma:</b>	<b><del>II</del> 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>CEB008563</b>
<b>Grupa kursów:</b>	<b><del>TAK</del> / NIE*</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>15</b>	<b>15</b>			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>30</b>	<b>60</b>			
Forma zaliczenia	<del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>	<b>2</b>			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		<b>1,5</b>			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>			

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Ma wiedzę z zakresu technologii i organizacji robót budowlanych
2. Potrafi sporządzać harmonogramy, kosztorysy i przedmiary robót budowlanych
3. Zna podstawowe zasady kształtowania i projektowania konstrukcji budowlanych

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. przekazanie wiedzy w zakresie zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi;
- C2. wyrobienie umiejętności identyfikowania i rozwiązywania istotnych problemów dotyczących realizacji procesów budowlanych;
- C3. przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy na stanowiskach kierowniczych związanych z wykonawstwem budowlanym oraz nadzorowaniem pracy zespołowej w budownictwie,

C4. nabycie umiejętności samodzielnego studiowania nowych problemów i ich rozwiązywania.

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

#### Z zakresu wiedzy:

- PEK\_W01 zna zasady procedur zarządzania przedsięwzięć budowlanych; ma wiedzę na temat sposobu organizacji i zarządzania złożonych przedsięwzięć budowlanych; ma wiedzę na temat oceny efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych oraz ich nadzorowania; zna programy przydatne do planowania przedsięwzięć budowlanych.
- PEK\_W02 ma wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej; rozumie zasady i podstawy gospodarki finansowej przedsiębiorstw, zna zasady kontroli kosztów i kontroli czasu wykonania przedsięwzięć budowlanych
- PEK\_W03 zna podstawowe przepisy prawa budowlanego związane z procedurami administracyjnymi procesu budowlanego oraz potrafi zarządzać procesem budowlanym z uwzględnieniem procedur obowiązujących przepisów, w tym z zakresu ochrony środowiska, gospodarki odpadami, prawa energetycznego, prawa geologicznego, itd. , zna procedury utrzymania budowli w zakresie stanu technicznego

#### Z zakresu umiejętności:

- PEK\_U01 potrafi zaplanować i przygotować do realizacji proces inwestycyjny w budownictwie , w tym zorganizować przetarg oraz zarządzać procesem budowlanym oraz w podstawowym zakresie zarządzać utrzymaniem użytkowanej budowli w zakresie technicznym.
- PEK\_U02 potrafi korzystać z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych podczas przeszukiwania internetowych zasobów baz danych i innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych i związanych z szeroko rozumianym budownictwem; potrafi stosować technologie informacyjne do komunikacji oraz umie pozyskiwać oprogramowanie wspomagające pracę projektanta i osoby organizującej i zarządzającej procesami budowlanymi
- PEK\_U03 umie sporządzić harmonogram prac budowlanych i kosztorys przedsięwzięcia budowlanego oraz ocenić efektywność przedsięwzięć budowlanych
- PEK\_U04 potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych

#### Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01 ma świadomość konieczności ustawicznego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; w formie kształcenia formalnego lub nieformalnego uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii związanych z budownictwem
- PEK\_K02 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Modele zarządzania procesem budowlanym. Przepisy i procedury administracyjne związane z procesem budowlanym. Obowiązki i prawa uczestników.	1
Wy2	Proces inwestycyjny: plan miejscowy, uzgodnienia, dokumenty, decyzje administracyjne. Studium wykonalności przedsięwzięcia budowlanego. Zasady i zakres opracowania.	2
Wy3	Procedury przetargowe. Rodzaje przetargów. Zamówienia prywatne i publiczne. Zarządzanie procedurą przetargową. Ubezpieczenia w	2

	procesie inwestycyjnym w budownictwie. Giełdy towarowe.	
Wy4	Oferty i umowy w budownictwie. FIDIC.	2
Wy5	Wykorzystanie harmonogramów i planów sieciowych w zarządzaniu przedsięwzięciem inżynierskim.	2
Wy6	Ocena efektywności przedsięwzięć inżynierskich (NPV, IRR). Kontrola kosztów przedsięwzięcia inżynierskiego.	2
Wy7	Analiza stanu przedsięwzięcia budowlanego za pomocą metody wartości wypracowanej (Earned Value)	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>		<b>Liczba godzin</b>
Ćw1	Projektowanie struktury organizacyjnej przedsięwzięcia budowlanego oraz schematu organizacji przedsiębiorstwa budowlanego	1
Ćw2	Wybrane procedury administracyjne w procesie budowlanym	2
Ćw3	Elementy studium wykonalności zadania inwestycyjnego w budownictwie	2
Ćw4	Inżynierskie zapisy w umowach zawieranych w procesie budowlanym.	2
Ćw5	Planowanie budowy z zastosowaniem ścieżek krytycznych oraz planu kosztów (krzywa „S”)	2
Ćw6	Wyznaczanie wartości bieżącej netto (NPV) oraz wewnętrznej stopy zwrotu (IRR) dla inwestycji budowlanych	2
Ćw7	Wyznaczanie prognozy terminu i kosztu końcowego zadań inwestycyjnych za pomocą metody wartości wypracowanej (Earned Value)	2
Ćw8	Kolokwium zaliczeniowe	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1.	Wykład podający z prezentacją multimedialną. Prezentacje i analiza raportów rocznych przedsiębiorstw budowlanych. Prezentacja wybranych zagadnień z wykorzystaniem danych z zakończonych realnych inwestycji budowlanych (ang.: case study).
N2.	Pokaz wybranych pakietów oprogramowania specjalistycznego.
N3.	Konsultacje.

<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
P (wykład)	PEK_W01, PEK_W02, PEK_W03, PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03 PEK_U04	kolokwium zaliczeniowe

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Fourth Edition. Wydanie Polskie. Project Management Institute, 2009.
- [2] Clough R.H., Sears G. A., Construction Project Management. JohnWiley 1991
- [3] Code of Practice: Project Management for construction and development. Blackwell Publ. 2002
- [4] Ferry D. J., Brandon P. S., Ferry J. D., Cost Planning of Buildings. Blackwell Science, 1999.
- [5] Fewings P., Construction Project Management – an integrated approach. Taylor&Francis, 2005.
- [6] Harris F., McCaffer, Modern Construction Management. Blackwell Sci. Publ. 1989
- [7] Lambeck R., Eschemuller J., Urban Construction Project Management. McGraw-Hill, 2008.
- [8] Lester A., Project Management – Planning and Control (5<sup>th</sup> Edition). Elsevier, 2007.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Fisk E. R., Construction project administration. Pearson 2006.
- [2] Gould F. E., Managing the construction process. Pearson 2005
- [3] Kerzner H., Project Management. Van Nostrand Rein. Comp., 1984
- [4] Johnson R. E., The Economics of Building, JohnWiley, 1990
- [5] Woodward J. F., Construction Project Management – Getting it right first time. Thomas Telford 1997.

### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)**

Andrzej Czemplik, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, [andrzej.czemplik@pwr.edu.pl](mailto:andrzej.czemplik@pwr.edu.pl)

### **CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Jarosław Konior, [jaroslaw.konior@pwr.edu.pl](mailto:jaroslaw.konior@pwr.edu.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Construction project management**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCIACH: **Civil Engineering**

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>	K2_W11, K2_W12, K2_W15, K2S_CEB_W21	C1, C2, C3, C4	Wy1, Wy2, Wy3	N1, N2, N3
<b>PEK_W02</b>	K2_W11, K2_W12, K2S_CEB_W21	C1, C2, C3, C4	Wy5 do Wy7	N1, N3
<b>PEK_W03</b>	K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2S_CEB_W21	C1, C2, C3, C4	Wy2, Wy4	N1, N3
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K2_U01, K2_U14, K2S_CEB_U23	C1, C2, C3, C4	Wy1 do Wy4 Ćw2, Ćw5.	
<b>PEK_U02</b>	K2_U01, K2S_CEB_U23	C1, C2, C3, C4	Wy5 do Wy7 Ćw1 do Ćw7	
<b>PEK_U03</b>	K2_U08, K2_U13	C1, C2, C3, C4	Wy5, Ćw5	N1, N2, N3
<b>PEK_U04</b>	K2_U14	C1, C2, C3, C4	Wy3 Ćw1 do Ćw7	
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K2_K01, K2_K02	C2	Wy1 do Wy3 Ćw1 do Ćw7	N1
<b>PEK_K02</b>	K2_K05	C3	Wy1 do Wy7 Ćw1 do Ćw7	N1, N2, N3

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

\*\*\* - z tabeli powyżej