

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO**KARTA PRZEDMIOTU**

| | |
|--|---|
| Nazwa w języku polskim: | Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi |
| Nazwa w języku angielskim: | Construction project management |
| Kierunek studiów (jeśli dotyczy): | budownictwo |
| Specjalność (jeśli dotyczy): | wszystkie |
| Stopień studiów i forma: | I II stopień*, stacjonarna/ niestacjonarna* |
| Rodzaj przedmiotu: | obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany* |
| Kod przedmiotu: | BDB000681 |
| Grupa kursów: | TAK/ NIE* |

| | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
|---|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | 10 | 10 | | | |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | 54 | 54 | | | |
| 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 | 2 | 2 | | | |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P) | | 1,5 | | | |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | 0,5 | 0,5 | | | |

*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

| | |
|-----|---|
| C4. | budownictwie, 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. | 1 |
| Wy3 | Procedury przetargowe. Rodzaje przetargów. Zamówienia prywatne i publiczne. Zarządzanie procedurą przetargową. | 1 |
| Wy4 | Oferty i umowy w budownictwie. Kontrakty inżynierskie wg FIDIC. | 1 |
| Wy5 | Ubezpieczenia w procesie inwestycyjnym w budownictwie. Giełdy towarowe. Studium wykonalności przedsięwzięcia budowlanego. Zasady i zakres opracowania. | 1 |
| Wy6 | Wykorzystanie harmonogramów i planów sieciowych w zarządzaniu przedsięwzięciem inżynierskim. | 1 |
| Wy7 | Ocena efektywności przedsięwzięć inżynierskich (NPV, IRR). | 1 |

| | | |
|------|---|-----------|
| Wy8 | Kontrola kosztów przedsięwzięcia inżynierskiego. | 1 |
| Wy9 | Analiza stanu przedsięwzięcia budowlanego za pomocą metody wartości wypracowanej (Earned Value) | 1 |
| Wy10 | Kolokwium zaliczeniowe | 1 |
| | Suma godzin | 10 |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | Liczba godzin |
|-------------------------|--|---------------|
| Ćw1 | Projektowanie struktury organizacyjnej przedsięwzięcia budowlanego | 1 |
| Ćw2 | Projektowanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa budowlanego | 1 |
| Ćw3 | Wybrane procedury administracyjne w procesie budowlanym | 1 |
| Ćw4 | Elementy studium wykonalności zadania inwestycyjnego w budownictwie | 1 |
| Ćw5 | Inżynierskie zapisy w umowach zawieranych w procesie budowlanym. | 1 |
| Ćw6 | Planowanie budowy z zastosowaniem ścieżek krytycznych. | 1 |
| Ćw7 | Budżetowanie budowy i planu kosztów (krzywa „S”) | 1 |
| Ćw8 | Wyznaczanie wartości bieżącej netto (NPV) oraz wewnętrznej stopy zwrotu (IRR) dla inwestycji budowlanych | 1 |
| Ćw9 | Wyznaczanie prognozy terminu i kosztu końcowego zadań inwestycyjnych za pomocą metody wartości wypracowanej (Earned Value) | 1 |
| Ćw10 | Kolokwium zaliczeniowe | 1 |
| | Suma godzin | 10 |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | Liczba godzin |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| Lab1 | | |
| ... | | |
| | Suma godzin | |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | Liczba godzin |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| Pr1 | | |
| ... | | |
| | Suma godzin | |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | Liczba godzin |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| Se1 | | |
| ... | | |
| | Suma godzin | |

| STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | |
|---------------------------------|--|
| 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. |

| OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|---|
| Oceny (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 | kolokwium zaliczeniowe |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| | PEK_U02 PEK_U03 PEK_U04 | |
|--|-------------------------------|--|

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] Bielecki M., Kluczowe decyzje i umowy w inwestycjach budowlanych. Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2007.
- [3] Bohnke B., Czajka-Marchlewicz B., Dorska D., Umowy w procesie budowlanym. LEX a Wolters Kluwer business. Warszawa 2011.
- [4] Efektywność projektów inwestycyjnych. Red. J. Czarnek. Wyd. „Dom Organizatora”. Toruń 2010.
- [5] Froeb L.M., McCann B.T., Ekonomia menedżerska. PWE, Warszawa 2012.
- [6] Hawawini G., Viallet C., Finanse menedżerskie. PWE, Warszawa 2007.
- [7] Kietliński W., Janowska J., Proces inwestycyjny w budownictwie. Oficyna Wyd. P.Warsz. 2015
- [8] Nicholas J.M., Steyn H., Zarządzanie Projektami. Wolters Kluwer,. Warszawa 2015.
- [9] Połowski M., Kierowanie budowlanym procesem inwestycyjnym. Wyd. SGGW, Warszawa 2009.
- [10] Rogowski W., Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych. Wolter Kluwer, Kraków 2006.
- [11] Sypniewski D. Nadzór nad procesem budowlanym. LexisNexis, Warszawa 2011.
- [12] Sz wajdler W., Bąkowski T., Proces inwestycyjno-budowlany. Zagadnienia administracyjno-prawne. DOM ORGANIZATORA, Toruń 2004.
- [13] Śliwiński A., Śliwiński B., Facility management. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2006.
- [14] Werner W.A., Zarządzanie w procesie inwestycyjnym. Wyd. III. Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, Warszawa 2008.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Budowlany Proces Inwestycyjny – poradnik ubezpieczeniowy. Hanza Brokers. Warszawa 2011.
- [2] Czarnek J., Jaworek M., Marcinek K., Szóstek A., Efektywność projektów inwestycyjnych. Dom Organizatora. Toruń 2010.
- [3] Drewniński M., Giełdy towarowe – organizacja, technika, strategia. Wrocławska Oficyna Nauczycielska, Wrocław 1992.
- [4] Goldratt E.M., Łańcuch krytyczny. MINT Books. Warszawa 2009
- [5] Zarządzanie: teoria i praktyka. Praca zb. Pod red. A. K. Koźmińskiego i W. Piotrowskiego. PWN 2000.

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

Andrzej Czemplik, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie, andrzej.czemplik@pwr.edu.pl

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

Jarosław Konior jaroslaw.konior@pwr.edu.pl, Agnieszka Rogoża agnieszka.rogoza@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*
I SPECJALNOŚCIACH *wszystkie*

| 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_W15, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21 | C1, C2, C3, C4 | Wy1 do Wy3 | N1, N2, N3 |
| PEK_W02 | K2_W11, K2_W12, K2S_KBU_W20, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21 | C1, C2, C3, C4 | Wy4 do Wy9 | N1, N3 |
| PEK_W03 | K2_W11, K2_W12, K2_W13, K2_W14, K2S_BTO_W20, K2S_BTO_W21, K2S_BHS_W21 | C1, C2, C3, C4 | Wy1 do Wy5 | N1, N3 |
| Umiejętności | | | | |
| PEK_U01 | K2_U01, K2_U14, K2S_BTO_U23, K2S_BTO_U19, K2S_BTO_U20, K2S_BTO_U22 | C1, C2, C3, C4 | Wy1 do Wy4, Ćw6 | |
| PEK_U02 | K2_U01, K2S_BTO_U20 | C1, C2, C3, C4 | Ćw1 do Ćw9 | |
| PEK_U03 | K2_U13 | C1, C2, C3, C4 | Wy6, Wy7, Ćw6 do Ćw8 | N1, N2, N3 |
| PEK_U04 | K2_U14, K2S_BTO_U19 | C1, C2, C3, C4 | Ćw5 | |
| Kompetencje społeczne | | | | |
| PEK_K01 | K2_K01, K2_K02 | C2 | Wy1 do Wy4 | N1 |
| PEK_K02 | K2_K05 | C3 | Wy1 do Wy9 | N1, N2, N3 |

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej