



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

ZARZĄDZANIE KOSZTAMI INWESTYCJI

### Przedmiot

Kierunek studiów

ARCHITEKTURA

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

II/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

15

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. arch. Wojciech Bonenberg

e-mail: wojciech.bonenberg@put.poznan.pl

Wydział Architektury

ul. J. Rychlewskiego 2, 61-131 Poznań

tel: 665-3262

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Maria Celińska-Mysław

e-mail: mariacelinska@op.pl

dr inż. Agnieszka Dziadosz

e-mail: agnieszka.dziadosz@put.poznan.pl



## **Wymagania wstępne**

### **1 Wiedza:**

- Ma wiedzę w zakresie prawa budowlanego, organizacji i ekonomiki procesu inwestycyjnego
- Ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów budowlanych i ich systemów struktury technicznej

### **2 Umiejętności:**

- Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej efektywności inwestycji oraz oszacować pracochłonność podejmowanych działań inżynierskich
- Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności projektowej związanych z pełnieniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

### **3 Kompetencje społeczne:**

- Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, twórczy i innowacyjny
- Zdaje sobie sprawę ze społecznych i humanistycznych aspektów pracy architekta – zawodu zaufania publicznego

## **Cel przedmiotu**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z problematyką zarządzania kosztami w budowlanym procesie inwestycyjnym. Przedstawienie metod planowania kosztów, ich monitorowania oraz rozliczania. Nabycie praktycznej umiejętności sporządzania budżetu projektu oraz dokonywania oceny efektywności ekonomicznej inwestycji.

## **Przedmiotowe efekty uczenia się**

### **Wiedza**

B.W4. zagadnienia powiązane z projektowaniem architektonicznym, urbanistycznym i planowaniem przestrzennym, takie jak infrastruktura techniczna, komunikacja, środowisko przyrodnicze, architektura krajobrazu, uwarunkowania ekonomiczne, prawne i społeczne – niezbędne do rozumienia społecznych, ekonomicznych, ekologicznych, przyrodniczych, historycznych, kulturowych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz dostrzega potrzebę ich uwzględniania w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym, ruralistycznym i planowaniu przestrzennym;

B.W6. przepisy techniczno-budowlane;

### **Umiejętności**

B.U3. dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym środowiskowe, kulturowe, plastyczne, ekonomiczne i prawne w procesie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planistycznego o dużym stopniu złożoności;



B.U5. posługiwać się właściwie dobranymi zaawansowanymi symulacjami komputerowymi, analizami i technologiami informacyjnymi, wspomagającymi projektowanie architektoniczne i urbanistyczne, a także oceniać uzyskane wyniki i ich przydatność w projektowaniu oraz wyciągać konstruktywne wnioski;

B.U6. przygotować i przedstawić prezentację poświęconą szczegółowym wynikom realizacji projektowego zadania inżynierskiego przy użyciu różnych technik komunikacji, w tym sformułowaną w sposób powszechnie zrozumiały;

B.U7. przygotować i przedstawić prezentację poświęconą szczegółowym wynikom realizacji projektowego zadania inżynierskiego przy użyciu różnych technik komunikacji, w tym sformułowaną w sposób powszechnie zrozumiały;

B.U8. odpowiednio stosować normy i reguły zawodowe i etyczne oraz przepisy prawa w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planowania przestrzennego.

#### Kompetencje społeczne

B.S1. formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki, ich skomplikowanych uwarunkowań oraz innych aspektów działalności architekta;

B.S2. rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań architektonicznych i urbanistycznych, jak i przyjmowania krytyki prezentowanych przez siebie rozwiązań, ustosunkowywania się do krytyki w sposób jasny i rzeczowy, także przy użyciu argumentów odwołujących się do dostępnego dorobku w dyscyplinie naukowej, oraz twórczego i konstruktywnego wykorzystania krytyki.

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady z przedmiotu Zarządzanie kosztami inwestycji kończą się zaliczeniem pisemnym. Efekty kształcenia na ćwiczeniach sprawdzane są poprzez obronę dwóch opracowań:

1. Kosztorys ( techniką elementów scalonych) dla zadanego obiektu
2. Ocenę efektywności finansowej dla zadanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

Ocena formująca

Wykład:

- wyniki sprawdzianu końcowego, zapowiedzianego na początku semestru,
- aktywność (rejestrowanych) w trakcie zajęć,

Ćwiczenia:

Ćwiczenia projektowe zaliczane są na podstawie oceny końcowej składającej się z oceny opracowań projektowych

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0



Ocena podsumowująca:

Wykład:

ocena podsumowująca jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych ze sprawdzianu oraz aktywności w trakcie zajęć.

Ćwiczenia:

ocena podsumowująca składa się z ocen opracowań, ich obrony.

Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0

Uzyskanie oceny pozytywnej z modułu, zależne jest od osiągnięcia przez studenta wszystkich zapisanych w sylabusie efektów kształcenia.

### **Treści programowe**

Wykłady obejmują:

Metody oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć inwestycyjnych. Finansowanie działalności inwestycyjnej. Wycena kosztów inwestycji na etapie jej programowania i planowania Planowanie kosztów w cyklu życia obiektu budowlanego Koszty fazy eksploatacji obiektu budowlanego ze szczególnym uwzględnieniem kosztów prac remontowych. Planowanie budżetu inwestycji budowlanej. Monitorowanie i rozliczanie kosztów inwestycji budowlanych. Podstawowe rachunki kosztów stosowane w budownictwie. Umowy w budownictwie i ich wpływ na koszty. Analiza ryzyka projektu, strategie wrażliwości.

3 Ćwiczenia obejmują treści merytoryczne:

- ocena efektywności inwestycji budowlanych- przykłady
- aktualizacja strumieni pieniężnych (oprocentowanie, dyskontowanie) zasady rachunku efektywności, podstawowe metody statyczne i dynamiczne- przykłady
- budżet projektu- przykład
- wyznaczanie kosztów w cyklu życia obiektu budowlanego- przykłady

Ponadto studenci przygotowują dwa opracowania:

1. Kosztorys (techniką elementów skalonych) dla zadanego obiektu,
2. Ocenę efektywności finansowej dla zadanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

### **Metody dydaktyczne**



Wykłady problemowe z wykorzystaniem technik multimedialnych, studium przypadku, rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach, dyskusje dydaktyczne

## Literatura

### Podstawowa

Pałaszewski T.; Koszty i ceny w budowlanej działalności inwestycyjnej, PWN, Warszawa 1989

Pałaszewski T.; Zastosowanie rachunku kosztów w ekonomice projektowania architektonicznego i urbanistycznego, PWN, Warszawa 2003

Połośki M. (red.); Kierowanie budowlanym procesem inwestycyjnym. Wyd.SGGW, W-wa 2009

Rogowski W.; Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005

Smoktunowicz E.; Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych, Polcen, Warszawa 2001

Werner W.A.; Proces inwestycyjny w budownictwie Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2000

### Uzupełniająca

Sobańska I., Czajor P., Kalinowski J., Michalak J.; Rachunkowość w przedsiębiorstwie budowlanym, Kontrakty, planowanie, kontrola, Difin Warszawa 2006

Uhma Cz.; Ekonomika budownictwa, WSIP, Warszawa 1998

Ustawa - Kodeks cywilny (Dz.U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93 z późn. zm.)

Ustawa Prawo budowlane (Dz. U.z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zm)

Weiss I., Jurga R.; Inwestycje budowlane, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2005

Werner W.A., Procedury inwestowania Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010h (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177),

Zajązkowska T.; Kalkulacja kosztorysowa i jej komputerowe wspomaganie, Zamex, Kraków 2002

Vademecum kosztorysanta, Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa, Promocja, Warszawa 2002



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności