

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Kosztorysowanie</b>		Kod <b>1010101151010119334</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo zrównoważone I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obieralny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>30</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>100 3%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
Dr inż. Marcin Gajzler email: marcin.gajzler@put.poznan.pl tel. 665 2190 Budownictwa i Inżynierii Środowiska Piotrowo 5		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	- podstawowa wiedza z zakresu matematyki, budownictwa ogólnego, materiałów budowlanych, technologii robót budowlanych i prawa budowlanego
2	<b>Umiejętności:</b>	- wykorzystywanie dostępnych źródeł informacji, - umiejętność czytania rysunków technicznych oraz ich właściwego interpretowania, - zastosowanie rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych, technologicznych i organizacyjnych, - stosowanie metod analitycznych do formułowania i rozwiązywania problemów inżynierskich.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	- umiejętność pracy w grupie oraz prezentowania wyników pracy
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Nabyć przez Studenta podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu kosztorysowania. Umiejętność sporządzania przedmiarów oraz różnych rodzajów kosztorysów obiektów budowlanych. Umiejętność obsługi współczesnych systemów kosztorysowania.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. zna wybrane programy komputerowe (również wykorzystujące technologię BIM) wspomagające kosztorysowanie - [P6S_WG] 2. ma wiedzę z organizacji budowy, zna normatywy pracy w budownictwie - [P6S_WK]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie - [P6S_UW P6S_UK] 2. potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie zrównoważonym, w zakresie wariantowych analiz kosztowych - [P6S_UW P6S_UK] 3. umie sporządzić prosty kosztorys - [P6S_UW]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację, w szczególności oszacowania kosztowego - [P6S_KK] 2. posiada umiejętność krytycznej oceny wyników własnej pracy - [P6S_KK]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Egzamin pisemny obejmujący 10 pytań, w tym 7 o charakterze testowym (1 pkt) oraz 3 pytania otwarte (2 pkt). Oprócz tego egzamin obejmuje zadanie obliczeniowe do rozwiązania (7 pkt). Rozwiązanie zadania stanowi warunek konieczny do uzyskania oceny pozytywnej.

W połowie semestru przewiduje się sprawdzian pisemny o charakterze testu obejmujący dotychczasowy materiał dydaktyczny.

Zaliczenie ćwiczeń projektowych odbywa się na podstawie poprawnie wykonanego ćwiczenia projektowego wraz z jego ustną obroną polegającą na sprawdzeniu wiedzy niezbędnej do wykonania ćwiczenia.

### Treści programowe

#### Wykłady

##### Wykład 1

Wprowadzenie w kosztorysowanie, podstawowe pojęcia

##### Wykład 2

Kosztorysowanie a obowiązujące akty prawne i przyjęte standardy środowiskowe

##### Wykład 3

Kosztorys w budowlanym procesie inwestycyjnym ? rodzaje kosztorysów

##### Wykład 4

Podstawy kosztorysowania z przykładami

##### Wykład 5

Metody kalkulacji i formuły ceny kosztorysowej

##### Wykład 6

Zasady przedmiarowania robót budowlanych cz. 1

##### Wykład 7

Zasady przedmiarowania robót budowlanych cz. 2

##### Wykład 8

Narzuty kosztorysowe ? koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, koszty zakupu

##### Wykład 9

Formularze kosztorysowe, zawartość kosztorysu

##### Wykład 10

Kalkulacja indywidualna jednostkowych nakładów rzeczowych

##### Wykład 11

Koszt najmu pracy sprzętu oraz koszty jednorazowe pracy sprzętu

##### Wykład 12

Rusztowania i deskowania inwentaryzowane w kalkulacji kosztorysowej

##### Wykład 13

Kosztorys inwestorski w zamówieniach publicznych

##### Wykład 14

Przegląd oprogramowania wspomagającego kosztorysowanie

##### Wykład 15

Podsumowanie materiału

#### Ćwiczenia projektowe

##### Ćwiczenie 1

Omówienie zakresu ćwiczenia ? wydanie tematów

##### Ćwiczenie 2

Wydanie tematów

##### Ćwiczenie 3

Omówienie formularzy i metod kosztorysowania

##### Ćwiczenie 4

Przygotowanie przedmiaru ? omówienie

##### Ćwiczenie 5

Przedmiarowanie ? praca własna studenta

##### Ćwiczenie 6

Przedmiarowanie cyfrowe ? omówienie funkcji programu kosztorysowego

##### Ćwiczenie 7

Przedmiarowanie cyfrowe ? praca własna studenta

##### Ćwiczenie 8

Dobór katalogów/kalkulacja indywidualna Ćwiczenie 9 Wycena nakładów rzeczowych Ćwiczenie 10 Wycena nakładów rzeczowych ? praca własna Ćwiczenie 11-14 Konsultacje indywidualne Ćwiczenie 15 Zaliczenie przedmiotu		
<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Bimestimate. Podręcznik użytkownika, Datacomp 2. Polskie standardy kosztorysowania robót budowlanych. Wyd. SKB, 2011 3. Laurowski T., Kosztorysowanie w budownictwie, Wydawnictwo KaBe, Warszawa 2015 4. Leśniak A., Zima K., Kosztorysowanie robót budowlanych z systemem Zuzia 11, Wydawnictwo PK, 2014		
<b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. Ustawa Prawo zamówień publicznych ? wybrane części 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym 3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach (godziny kontaktowe)		30
2. Udział w ćwiczeniach projektowych (godziny kontaktowe)		30
3. Przygotowanie się do ćwiczeń projektowych (praca samodzielna)		5
4. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń (praca samodzielna)		5
5. Udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia (godziny kontaktowe)		5
6. Przygotowanie do zaliczenia wykładów - egzaminu (praca samodzielna)		5
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	65	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	1