



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Kosztorysowanie</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Cost calculation</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2016/2017</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Środowiska</b>
Poziom kształcenia	<b>I Stopień</b> <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b> <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarne</b> <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	-
Jednostka prowadząca moduł	<b>KTiOB</b>
Koordinator modułu	<b>dr inż. Anna Kotwa dr inż. Marek Telejko</b>
Zatwierdził:	<b>Dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚk</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	<b>język polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>semestr VI</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>semestr letni</b> <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	- <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>nie</b> <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>15</b>			<b>15</b>	



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Zapoznanie studenta z metodami kosztorysowania, zasadami przedmiarowania (obmiarowania), rodzajami, formami i zasadami sporządzania kosztorysów budowlanych, z wykorzystaniem programu do kosztorysowania NORMA. Omówienie zasad normowania pracy ludzi, zużycia materiałów i pracy maszyn, zasad przeprowadzania przetargów.
	(3-4 linijki)

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć//p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę z zakresu ekonomiki inżynierskiej, kosztorysowania, zarządzania oraz aspektów prawnych w ochronie środowiska	w/p	IŚ_W18	T1A_W08
W_02	Ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym prowadzenia działalności	w/p	IŚ_W19	T1A_W09
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł, a także wyciągać wnioski.	w/p	IŚ_U01	T1A_U01
U_02	Potrafi oszacować koszty projektowanych rozwiązań inżynierskich.	w/p	IŚ_U12	T1A_U10 T1A_U12
U_03	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	w/p	IŚ_U06	T1A_U05
U_04	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami umożliwiającymi rozwiązanie określonego zadania inżynierskiego.	w/p	IŚ_U11	T1A_U08 T1A_U09
K_01	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem.	p	IŚ_K01	T1A_K03
K_02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretacji.	p	IŚ_K02	T1A_K02 T1A_K05
K_03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych	p	IŚ_K07	T1A_K01 T1A_K07

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Normy i normowanie w budownictwie	W_01 U_01
2	Rachunkowość – rola i znaczenie w zarządzaniu budową	W_02 U_01 U_03
3	Koszty i ich struktura w przedsiębiorstwie budowlanym	W_02 U_01 U_03
4	Proces inwestycyjny jego fazy i etapy	W_01 W_02 U_01 U_03



5	Kosztorysy w budownictwie	W_01 U_01 U_02 U_03 U_04
6	Przetargi i ich organizacja w budownictwie	W_01 W_02 U_01
7	Negocjacje i umowy w procesie realizacyjno – inwestycyjnym	W_01 W_02 U_01 U_02
8	Kosztorysowanie wg FIDIC	W_01 U_01 U_02 U_03 U_04

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć projekt.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Omówienie zasad przedmiarowania	W_01 U_01
2-3	Wykonanie przedmiaru za pomocą programu do kosztorysowania NORMA	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02
4-5	Sporządzanie kosztorysów metodą kalkulacji uproszczonej i szczegółowej	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03
6-8	Wykonanie kalkulacji za pomocą programu kosztorysowego NORMA	W_01 U_02 U_03 K_01 K_02 K_03

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych



### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin, projekt
W_02	Egzamin, projekt
U_01	Egzamin, projekt
U_02	Projekt
U_03	Egzamin, projekt
U_04	Projekt
K_01	Projekt
K_02	Projekt
K_03	Projekt

### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	3
7	Udział w egzaminie	2
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>37</b> (suma)
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1,2</b>



11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>3</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>7</b>
18	Przygotowanie do egzaminu	<b>3</b>
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>13</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>0,52</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>25</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>



### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego ..... (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)</li><li>2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. (Dz. U. Z 2007 r. Nr 223, poz. 1655) z późniejszymi zmianami.</li><li>3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami.</li><li>4. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)</li><li>5. M. Stuzik „Przedsiębiorstwo a rynek”, PWE, Warszawa 1992 r.</li><li>6. S. Kaczmarczyk „Badania marketingowe. Metody i techniki”, PWE, Warszawa 1992 r.</li><li>7. J. Matuszewski „Rachunek kosztów”, Warszawa 1995 r.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	