



Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1 –609
Nazwa przedmiotu	Kosztorysowanie
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Costcalculation
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Łukasz Bąk, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VI
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	30			



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	1. Zna zasady rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, a także ich sporządzania.	OZE1_W02
	W02	2. Ma wiedzę z zakresu budownictwa i fizyki budowli, zna podstawowe elementy budynku.	OZE1_W11
	W03	3. Ma wiedzę dotyczącą kosztorysowania, przygotowania dokumentacji ofertowej, zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz aspektów prawnych wodnawialnych źródeł energii; zna podstawowe zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości, wynalazczości i innowacji w zakresie OZE, finansowania przedsięwzięć ekoenergetycznych.	OZE1_W27
	W04	4. Ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, zagadnień ekonomiczno - społecznych i historycznych	OZE1_W31
Umiejętności	U01	1. Potrafi pozyskiwać informacje z baz danych, literatury i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie także w języku angielskim.	OZE1_U02
	U02	2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i realizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania.	OZE1_U03
	U03	3. Umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski.	OZE1_U10
	U04	4. Potrafi wstępnie oszacować koszty projektowanych rozwiązań inżynierskich.	OZE1_U12
Kompetencje społeczne	K01	1. Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	OZE1_K01
	K02	2. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii odnawialnych źródeł energii.	OZE1_K03
	K03	3. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.	OZE1_K02



TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe zagadnienia związane z kosztorysowaniem robót budowlanych (przedmiar, obmiar, rodzaje kosztorysów oraz ich elementy składowe).
	2. Przedmiarowanie robót budowlanych (przedmiar/obmiar) - elementy składowe, zasady sporządzania, zasady obliczania ilości prac budowlanych.
	3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
	4. Program funkcjonalno użytkowy. Wyznaczanie planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów prac budowlanych.
	5. Kalkulacja nakładów robocizny, pracy sprzętu oraz norm zużycia materiałów. Materiały pomocnicze.
	6. Kalkulacja ceny kosztorysowej (metoda szczegółowa i uproszczona), kalkulacja kosztów pośrednich (struktura i sposób naliczania), kalkulacja zysku.
ćwiczenia	1. Praktyczne sposoby sporządzania przedmiaru.
	2. Wykonanie przedmiaru za pomocą programu do kosztorysowania NORMA
	3. Sporządzanie kosztorysów metodą kalkulacji uproszczonej i szczegółowej na podstawie katalogów nakładów rzeczowych (książkowych).
	4. Wykonanie kalkulacji za pomocą programu kosztorysowego NORMA – kalkulacja uproszczona, szczegółowa, koszty zakupu materiałów, koszty transportu, kalkulacja rusztowań, definicja narzutów niestandardowych, praca z cennikami pozycji oraz RMS.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01					X	
U02					X	
U03					X	
U04					X	
K01					X	
K02					X	
K03					X	



A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego sprawozdania

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jedno stka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	30				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	53					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,12					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	22					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,88					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	32					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,28					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					

LITERATURA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzanie kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

2. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)
3. Stuzik M. 1992: Przedsiębiorstwo a rynek. PWE, Warszawa.
4. Kaczmarczyk S. 1992: Badania marketingowe. Metody i techniki. PWE, Warszawa.
5. Matuszewski J. 1995: Rachunek kosztów, Warszawa.