



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1 –704
Nazwa przedmiotu	Pracadyplomowa
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Thesis
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

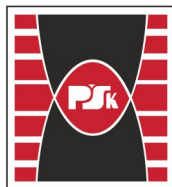
USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Odnawialne źródła energii
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej
Koordinator przedmiotu	Prof dr hab inż. Jerzy Zbigniew Piotrowski
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, Prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Inny
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	SemestrVII
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	15

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



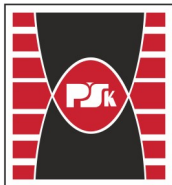
EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji instalacji OZE oraz budynków energooszczędnych, zna zasady kosztorysowania.	OZE1_W11 OZE1_W14OZE1_W15OZE1_W27OZE1_W30
	W02	Ma wiedzę w zakresie podstawowych procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w środowisku i wykorzystywanych w procesach technologicznych, ma wiedzę na temat gospodarki odpadami, zna budowę biogazowni. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie ochrony i zagrożenia środowiska, ochrony atmosfery	OZE1_W08 OZE1_W09
	W03	Zna najczęściej stosowane materiały w obiektach i instalacjach OZE, zna programy komputerowe wspomagające projektowanie obiektów inżynierskich. Ma wiedzę w zakresie energetyki słonecznej, wiatrowej, geotermalnej i wodnej. Zna technologie biopaliw.	OZE1_W18 OZE1_W20OZE1_W21OZE1_W22OZE1_W23 OZE1_W24 OZE1_W25
Umiejętności	U01	Potrafi zaprojektować instalacje zasilane z OZE, określić ich wpływ na bilans energetyczny. Potrafi ocenić koszty inwestycji.	OZE1_U04 OZE1_U10 OZE1_U12OZE1_U14OZE1_U15 OZE1_U19 OZE1_U21 OZE1_U23 OZE1_U24 OZE1_U26
	U02	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami oraz materiałami umożliwiającymi rozwiązanie określonego zadania inżynierskiego, potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych.	OZE1_U01 OZE1_U02OZE1_U11 OZE1_U24 OZE1_U25 OZE1_U30
	U03	Umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski.	OZE1_U10 OZE1_U04 OZE1_U25 OZE1_U30
Kompetencje społeczne	K01	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	OZE1_K01 OZE1_K08
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	OZE1_K02 OZE1_K07
	K03	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, rozumie znaczenie postępu, konieczność wdrażania nowych rozwiązań, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej.	OZE1_K07 OZE1_K08

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
inne (jakie)	Projekt instalacji zasilanej z OZE

*) 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						Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
W02						
W03						
U01						
U02						
U03						
K01						
K02						
K03						

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

inne (jakie)	Praca dyplomowa	Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy
--------------	-----------------	---

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)				5		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego						h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego						ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta						h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy						ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym						h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	15					ECTS



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta		h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	15	

LITERATURA