



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I – OZE1 –207
Nazwa przedmiotu	Geodezjaifotogrametra
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Surveying and Photogrammetry
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	mgr inż. Jacek Grzybała
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	2

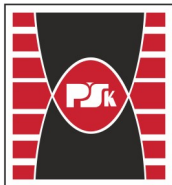
Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin	15		15		



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

w semestrze					
-------------	--	--	--	--	--



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu geodezji w obszarze odnawialnych źródeł energii	OZE1_W02
	W02	Ma wiedzę dotyczącą budowy oraz działania instrumentów geodezyjnych	OZE1_W02
	W03	Ma wiedzę dotyczącą rachunku współrzędnych	OZE1_W01 OZE1_W02
	W04	Ma wiedzę z zakresu opracowań kartograficznych	OZE1_U02
	W05	Ma wiedzę z zakresu fotogrametrii w obszarze inżynierii środowiska	OZE1_W02
Umiejętności	U01	Potrafi organizować pracę indywidualną i w zespole. Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	OZE1_U03
	U02	Potrafi odczytać mapy geodezyjne oraz skartować mapę na podstawie własnych pomiarów	OZE1_U10 OZE1_U11
	U03	Potrafi wykonać podstawowe pomiary geodezyjne	OZE1_U11
Kompetencje społeczne	K01	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	OZE1_K01 OZE1_K02
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w dziedzinie odnawialnych źródeł energii	OZE1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe pojęcia i definicje dotyczące geodezji i kartografii. Podstawy prawne wykonywanych prac geodezyjnych. Rodzaje opracowań geodezyjnych.
	2. Pomiary bezpośrednie i pośrednie pomiaru długości
	3. Teodolit i pomiary kątów (budowa teodolitu, warunki geometryczne teodolitu, metody pomiaru kątów poziomych)
	4. Metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych z określeniem współrzędnych prostokątnych
	5. Niwelator i pomiar różnic wysokości (budowa niwelatora, warunki geometryczne niwelatora, niwelacja geometryczna)
	6. Kartograficzne opracowanie wyników pomiaru. Obliczanie powierzchni
	7. Praktyczne zastosowanie geodezji w inżynierii środowiska (pomiar i wyznaczenie spadków terenu i instalacji, względne określenie położenia sytuacyjnego obiektów powierzchniowych)



	8. Zastosowanie fotogrametrii w dziedzinie odnawialnych źródeł energii
laboratorium	1. Znaki umowne stosowane na mapach wg obowiązujących standardów. Czytanie i interpretacja map geodezyjnych
	2. Pomiary szczegółów sytuacyjnych w terenie (metoda biegunowa i ortogonalna)
	3. Rachunek współrzędnych
	4. Niwelacja (sprawdzenie warunków geometrycznych niwelatora, pomiar różnic wysokości)
	5. Tyczenie spadków w terenie, względne określenie położenia sytuacyjnego obiektów powierzchniowych
	6. Kartograficzne opracowanie wyników pomiarów. Obliczanie pola powierzchni
	7. Zastosowanie fotogrametrii w dziedzinie odnawialnych źródeł energii (geoportala, QGIS)

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

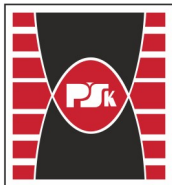
Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x	x		
W02			x	x		
W03			x	x		
W04			x	x		
W05			x	x		
U01				x		
U02			x	x		
U03				x		
K01			x	x		
K02			x	x		

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego projektu

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć



NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	23					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,92					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

LITERATURA

1. Stefan Przewłocki: Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych – Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2002r.
2. Wiesław Kosiński: Geodezja – PWN 2013
3. Michał Odlanicki – Poczobutt: Geodezja – podręcznik dla studentów inżynierji – budowlanych – PPWK Warszawa
4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej
5. Śmiałowska – Uberman Zofia – Kompendium wiedzy prawnej dla geodetów – Wyd. Gall
6. J. Narkiewicz – GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne – WKŁ
7. Z. Kietlińska – Podstawy inżynierskich pomiarów geodezyjnych - OWPW