



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-GiK1-105
Nazwa przedmiotu	Geodezja 1
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geodesy 1
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordynator przedmiotu	dr inż. Ihor Romanyshyn
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 I
Wymagania wstępne	-
Egzamin (tak/nie)	tak
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30		45		



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, inżynierii środowiska, inżynierii lądowej oraz innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań powiązanych z geodezją i kartografią.	GiK_W01
	W02	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii oraz jej zastosowaniach do problemów inżynierii środowiska i inżynierii lądowej.	GiK_W02
	W03	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w dziedzinie bezpośrednich i zdalnych metod geodezyjnych pozyskiwania danych o terenie, a także w dyscyplinach pokrewnych.	GiK_W03
Umiejętności	U01	Zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce	GiK_U01
	U02	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów	GiK_U02
	U03	Potrafi przygotować i zaprezentować w języku polskim oraz obcym problem inżynierski z zakresu geodezji i kartografii	GiK_U03
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	GiK_K01
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na środowisko i gospodarkę, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	GiK_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Definicja i zadania geodezji jako nauki i techniki. Podstawy prawne regulujące zadania geodezji w Polsce. Jednolitość prac geodezyjnych. Charakterystyka kolejnych etapów prac geodezyjnych cyklu technologicznego.
	2. Zasady obliczeń geodezyjnych i zapisywania wyników pomiarów i obliczeń.
	3. Mapa – definicja, cechy mapy. Odwzorowania kartograficzne Gauss-Krügera.
	4. Mapa zasadnicza. Schemat tworzenie mapy zasadniczej – cykl technologiczny.
	5. Układy odniesień przestrzennych w Polsce. Układ 2000 i Kronsztad 86. Rachunek współrzędnych. Obliczanie powierzchni ze współrzędnych.
	6. Definicje mierzonych wielkości w geodezji – kątów poziomych i pionowych, długości, azymutów. Metody pomiarów tych wielkości.
	7. Metody pomiarów – ortogonalna, biegunowa.



	8. Definicje mierzonych wielkości w geodezji – różnic wysokości. Metody pomiarów tych wielkości.
	9. Metody pomiarów – niwelacja ze środka, wprzód, punktów rozproszonych, siatkowa.
	10. Obliczanie współrzędnych punktów w ciągach poligonowych.
	11. Obliczanie wysokości w ciągach niwelacyjnych.
	12. Pomiar rzeźby terenu i interpolacja warstwic.
	13. Osnowa pomiarowa – sytuacyjna i wysokościowa. Projektowanie, stabilizacja i pomiar osnowy.
	14. Pomiary szczegółów terenowych – sytuacyjnych i wysokościowych.
	15. Kartowanie analogowej mapy zasadniczej.
laboratorium	1. Jednostki miar wielkości mierzonych i wyznaczanych w geodezji – kątów, długości, powierzchni, objętości, ciężaru. Przeliczanie jednostek. Zasady obliczeń geodezyjnych – reguły Kryłowa-Bradisa.
	2. Poziomowanie i centrowanie instrumentów geodezyjnych.
	3. Praca na mapie zasadniczej – czytanie mapy (znaki umowne), wyznaczanie współrzędnych z mapy, wyznaczanie odległości.
	4. Praca na mapie zasadniczej – obliczenie pola powierzchni.
	5. Wyznaczanie w terenie punktów z danych odczytanych z mapy. Nanoszenie na mapę szczegółów terenowych z długości pomierzonych w terenie.
	6. Obliczanie z wielkości pomierzonych na mapie i w terenie kątów i długości. Obliczanie wartości średnich i błędów z pomiarów wielokrotnych.
	7. Obliczenie dziennika pomiarów kątów poziomych i pionowych.
	8. Obliczenie ciągu niwelacyjnego ze środka i wprzód.
	9. Obliczenie wysokości punktów niwelacją siatkową.
	10. Obliczenie wysokości punktów niwelacją punktów rozproszonych.
	11. Obliczanie współrzędnych szczegółów terenowych dla metody ortogonalnej.
	12. Obliczanie współrzędnych szczegółów terenowych dla metody biegunowej.
	13. Projektowanie i stabilizacja ciągów poligonowych i wysokościowych.
	14. Obliczanie współrzędnych ciągów poligonowych.
	15. Zaliczenie

*) 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				
U01					x	
U02					x	
U03					x	
K01					x	
K02					x	



FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu pisemnego
laboratorium	zaliczenie na ocenę	Oddanie 100% sprawozdań z tematów zajęć laboratoryjnych oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów w trakcie ich obrony.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jedn ostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30		45			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		4			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	83					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	3,32					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	42					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,68					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	53					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,12					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	5					ECTS

LITERATURA

1. eluch J: Ćwiczenia z geodezji I, Wyd. AGH, Kraków, 2007,
2. agielski A.:Przewodnik do ćwiczeń z Geodezji I, Wyd. Geodpis,2005

B
J



- | | | |
|----|--|---|
| 3. | stawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 Nr 30 poz.163 z późniejszymi zmianami) | U |
| 4. | ozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2011 nr 263 poz.1572) | R |
| 5. | ozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. 2013 nr 0 poz.383) | R |
| 6. | Internet: główny geodeta kraju, geoportal, isap, gisplay, asg-eupos, geodeta | |