

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>I-GIK1-St105</b>
	studia niestacjonarne:	<b>I-GIK1N-Ns104</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Geodezja 1</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Geodesy 1</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

**USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>Geodezja i Kartografia</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Praktyczny</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Geodezji i Geomatyki</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Ihor Romanyszyn</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski</b>

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr I</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr I</b>
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>TAK</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>6</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>30</b>		<b>45</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>18</b>		<b>27</b>		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**



Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna w stopniu zaawansowanym metody niwelacji, metody pomiarów sytuacyjnych (biegunową, ortogonalną) techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań z pomiarów szczegółowych, zna i rozumie zasady wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.	GiK1_W02
	W02	Ma pogłębiona wiedzę związaną z zakładaniem osnów pomiarowych, ich pomiarem i obliczeniem.	GiK1_W09
	W03	Zna układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych, stosowane w urzędowych opracowaniach w Polsce. Zna zasady wykonania oraz aktualizacji mapy topograficznej i zasadniczej.	GiK1_W13
Umiejętności	U01	Ma umiejętność poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce.	GiK1_U01
	U02	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów.	GiK1_U02
	U03	Potrafi przygotować i zaprezentować w języku polskim problem inżynierski z zakresu geodezji.	GiK1_U03
	U04	Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji tematów zajęć laboratoryjnych, a także umie odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	GiK1_U19
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej.	GiK1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na otoczenie, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	GiK1_K02
	K03	Ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych.	GiK1_K05

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
Wykład	Cele i zadania geodezji jako nauki. Podstawy prawne regulujące zadania geodezji w Polsce.
	Jednolitość prac geodezyjnych. Zasady obliczeń geodezyjnych i zapisywania wyników pomiarów i obliczeń.
	Definicje mierzonych wielkości w geodezji – pomiar różnic wysokości. Metody niwelacji.
	Pomiary i obliczanie wysokości metodą niwelacji geometrycznej.
	Definicje mierzonych wielkości w geodezji – kątów poziomych i pionowych, długości. Metody pomiarów kątów, odległości.
	Definicja i obliczenie azymutu w geodezji. Metoda biegunowa.





	Obliczanie współrzędnych punktów w ciągach poligonowych.
	Odwzorowanie kartograficzne. Rodzaje odwzorowania. Układy współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych.
	Mapa – definicja, cechy i rodzaje map. Znaki umowne.
	Aspekty prawne i techniczne pomiaru osnowy pomiarowej – sytuacyjnej i wysokościowej.
	Projektowanie, stabilizacja i pomiar osnowy pomiarowej.
	Pomiar rzeźby terenu i interpolacja warstwic. Metody pomiaru rzeźby terenu.
	Obliczanie pola powierzchni ze współrzędnych. Metody obliczanie pola powierzchni.
	Aspekty prawne i techniczne pomiaru szczegółów terenowych – sytuacyjnych i wysokościowych.
	Aspekty prawne i techniczne wykonania mapy zasadniczej.
Laboratorium	Zasady obliczeń geodezyjnych, przeliczanie jednostek kątowych.
	Poziomowanie i centrowanie instrumentów geodezyjnych. Wykonanie odczytów z łąk niwelacyjnych.
	Projektowanie, pomiar i obliczenie ciągu niwelacyjnego.
	Pomiar i obliczenie kątów poziomych, pionowych i odległości.
	Obliczenie azymutu.
	Pomiar i obliczanie współrzędnych szczegółów terenowych metodą biegunową i ortogonalną.
	Projektowanie, pomiar i obliczenie ciągu poligonowego.
	Praca na mapie zasadniczej – czytanie mapy (znaki umowne), wyznaczanie odległości z mapy.
	Obliczenie pola powierzchni.

## 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	
U04					x	
K01					x	
K02					x	
K03					x	

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
-------------	------------------	--------------------



Wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu.
Laboratorium	zaliczenie z oceną	Oddanie 100% sprawozdań i uzyskanie co najmniej 50% punktów z tematów zajęć laboratoryjnych.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30		45			18		27				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		3			4		3				h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>82</b>					<b>52</b>					h	
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>3,3</b>					<b>2,1</b>					ECTS	
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>68</b>					<b>98</b>					h	
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>2,7</b>					<b>3,9</b>					ECTS	
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>90</b>					<b>90</b>					h	
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>3,6</b>					<b>3,6</b>					ECTS	
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>150</b>					<b>150</b>					h	
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>6</b>										ECTS	

**LITERATURA**

- Jagielski A.: Geodezja I. Wyd. Geodpis, 2005,
- Kosiński W.: Geodezja, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2010,
- Wysocki J.: Geodezja z fotogrametrią i geomatyką dla potrzeb inżynierii i ochrony środowiska oraz budownictwa, Wyd. SGGW, Warszawa, 2008.
- Beluch J.: Ćwiczenia z geodezji I, Wyd. AGH, Kraków, 2007,
- Jagielski A.: Przewodnik do ćwiczeń z Geodezji I, Wyd. Geodpis, 2005
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



9. Źródła internetowe: strona Głównego Geodety Kraju, strony producentów sprzętu geodezyjnego.
10. Romanyshyn I., Hajdukiewicz M. *Pomiar wysokościowy góry Łysicy w kontekście weryfikacji opracowań geodezyjno-kartograficznych (The height survey of mount Łysica in the context of verification of geodesical and cartographic studies)*, Structure and Environment 11/2, 153–164, 2019.

