

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>I-GIK1-St203b</b>
	studia niestacjonarne:	<b>I-GIK1N-Ns206b</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Informatyka Geodezyjna</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Geodetic informatics</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. Teresa Front- Dąbrowska</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>Wybieralny</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr II</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr II</b>
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

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



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zastosowanie konkretnych programów użytkowych w rozwiązywaniu zadań geodezyjnych. Ma rozszerzoną wiedzę o trendach rozwojowych w oprogramowaniu komputerowym wykorzystywanym w dziedzinie geodezji, a także w dyscyplinach pokrewnych.	GiK1_W02 GiK1_W03
	W02	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu informatyki ogólnej i geodezyjnej, w tym z użytkowania oprogramowania i sprzętu komputerowego, ochrony i archiwizacji danych oraz licencji programowych; w stopniu rozszerzonym zna teorię z zakresu grafiki komputerowej niezbędną w pracy geodety.	GiK1_W05
Umiejętności	U01	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do laboratoriów, oraz kolokwium zaliczeniowych z wykorzystaniem instrukcji pracy w programach komputerowych oraz konspektów laboratoryjnych.	GiK1_U02
	U02	Potrafi odpowiednio dobrać i zrealizować algorytmy służące do rozwiązania określonego problemu geodezyjnego; potrafi ocenić prawidłowość działania algorytmów obliczeniowych; ma umiejętność formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.	GiK1_U05
	U03	Potrafi, zgodnie z standardami i po przeprowadzeniu wstępnej analizy ekonomicznej, sporządzić i skompletować geodezyjną dokumentację techniczną w zakresie wykonywanych obliczeń geodezyjnych (wygenerowanie raportu, wydruk mapy, szkicu w odpowiedniej skali).	GiK1_U07
	U04	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w wykonawstwie geodezyjnym; modyfikuje ustawienia programów użytkowych z zakresu informatyki geodezyjnej i dostosowuje je do odpowiednich zadań. Posiada umiejętności niezbędne w pracy w wykonawstwie geodezyjnym w zakresie obliczeń na danych geodezyjnych. Potrafi przygotować pliki eksportu i importu danych pomiarowych.	GiK1_U08 GiK1_U18
	U05	Potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych przestrzennych i kartograficznych stosowanymi w opracowaniach urzędowych; potrafi wykonać transformację pomiędzy układami współrzędnych w wybranych programach komputerowych oraz ocenić poprawność wykonania zadania.	GiK1_U11
	U06	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych zwłaszcza w zakresie obsługi oprogramowania komputerowego wykorzystywanego w geodezji. Ma świadomość konieczności samodoskonalenia się oraz dalszej pracy w poznanych programach dla pozyskania umiejętności biegłej obsługi tych programów i poznania zaawansowanych funkcji.	GiK1_U20
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej.	GiK1_K01



	K02	Jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy oraz przygotowany do optymalnych działań organizacyjnych.	GiK1_K03
--	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
laboratorium	Wprowadzenie do pracy w wybranych programach komputerowych wykorzystywanych w geodezji (WinKalk, Mikromap, C-geo, EwMapa) – możliwości programów, przeznaczenie, ogólne zasady działania. Standard wymiany danych geodezyjnych; dostępne formaty danych graficznych i liczbowych.
	Wprowadzenie do pracy w programach do wykonywania obliczeń geodezyjnych (WinKalk lub C-Geo). Konfiguracja oprogramowania, dostosowanie do potrzeb użytkownika. Podstawowe funkcje. Zakładanie nowego projektu. Ustawienia zaawansowane. Wprowadzanie danych do programu. Wykonywanie obliczeń geodezyjnych w oparciu o szkice polowe i dzienniki pomiarowe (wcięcia, ciągi, metoda biegunowa, metoda domiarów prostokątnych, niwelacja itp.). Przygotowanie danych geodezyjnych do tyczenia. Transformacja danych pomiędzy układami. Eksport danych do różnych formatów. Przygotowanie raportów z obliczeń.
	Wprowadzenie do pracy w programach użytkowych przeznaczonych do opracowań graficznych - MicroMap lub EwMapa; Konfiguracja oprogramowania; dostosowanie do potrzeb użytkownika. Podstawowe funkcje. Zakładanie nowego projektu/bazy. Ustawienia zaawansowane. Import danych pozyskiwanych z różnych źródeł oraz danych w różnych formatach. Redakcja numerycznej mapy zasadniczej w oparciu o dane z pomiaru geodezyjnego. Przygotowanie szkicu. Eksport danych graficznych do różnych formatów. Praca z danymi rastrowymi. Przygotowanie wydruków.

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
U04			X			
U05			X			
U06			X			
K01			X			



K02			X			
-----	--	--	---	--	--	--

**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie poprawnie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych. Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium

**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					18			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2					2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>32</b>					<b>20</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,3</b>					<b>0,8</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>18</b>					<b>30</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,7</b>					<b>1,2</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,0</b>					<b>2,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Wiesław Kosiński, Geodezja, PWN Warszawa 2010.
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. 2021 poz. 1385).
3. Instrukcja pracy w programie MikroMap i WinKalk - <http://www.coder.pl/password/upgrade.htm>





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



4. Instrukcja pracy w programie C-Geo - [http://www.softline\\_geo.pl/pdf/C-Geo.pdf](http://www.softline_geo.pl/pdf/C-Geo.pdf)
5. Instrukcja pracy w programie EwMapa -  
<https://geobid.pl/programy/wersje-demonstracyjne/ewmapa-demo/category/30-instrukcje-i-podreczniki>

