

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-GIK2-St303a
	studia niestacjonarne:	I-GIK2N-Ns303a
Nazwa przedmiotu	Land Surveying and GIS	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Land Surveying and GIS	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Geodezja i Gospodarka nieruchomościami
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Geodezji i Geomatyki
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Agnieszka Cienciała
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Angielski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr III
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	3	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15	30			
	studia niestacjonarne:	9	18			



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wykład	W01	Ma rozszerzoną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu terminologii zawodowej w języku angielskim dotyczącej geodezji i kartografii	GIK2_W02
	W02	Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie terminologii zawodowej w języku angielskim obejmującej zagadnienia związane ze strukturą systemu geoinformatycznego, jego tworzenia, aspektów prawnych, ekonomicznych, etycznych oraz uwarunkowań krajowych i europejskich	GIK2_W05
	W03	Ma zaawansowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nomenklatury angielskiej dotyczącej tworzenia SIT, w tym metod analiz danych przestrzennych, modeli danych przestrzennych w kontekście relacyjnych i obiektowych baz danych, projektowania, tworzenia i aktualizacji referencyjnych baz danych przestrzennych; zna zasady tworzenia i funkcjonowania geoportali w ramach infrastruktury informacji przestrzennej	GIK2_W06
	W04	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie terminologii zawodowej w języku angielskim odnoszącej się do kwestii implementacji dyrektywy Unii Europejskiej dotyczącej infrastruktury informacji przestrzennej oraz zasad wymiany i integracji danych przestrzennych; baz danych georeferencyjnych, metadanych przestrzennych, geoportali informacji przestrzennej, a także rodzajów analiz przestrzennych dostępnych w GIS	GIK2_W05
	W05	Ma pogłębioną wiedzę na terminologii zawodowej w języku angielskim z zakresu wybranych aspektów geodezji i kartografii, a także ich trendów rozwojowych; ma poszerzoną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu nomenklatury dotyczącej wyceny nieruchomości	GIK2_W16
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł w języku angielskim, dokonywać ich krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować opinie; potrafi udokumentować i zaprezentować opracowanie wybranego zagadnienia geodezyjnego w języku angielskim	GIK2_U01
	U02	Potrafi przy planowaniu, projektowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę i umiejętności uwzględniając aspekty pozatechniczne; potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym w języku angielskim	GIK2_U04
	U03	rozumie nomenklaturę zawodową z zakresu analiz przestrzennych w SIP (w języku angielskim)	GIK2_U05
	U04	Ma umiejętności językowe w zakresie geodezji i kartografii i dziedzin pokrewnych zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	GIK2_U19
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	GIK2_K01





	K02	Jest gotów krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i efekty swej działalności w kontekście opinii i oczekiwań inżynierów budownictwa, inżynierii środowiska i przedstawicieli innych środowisk zainteresowanych produktami działalności geodezyjnej	GIK2_K04
	K03	Ma świadomość potrzeby działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GIK2_K05

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Cadastral data regarding boundaries and land use; Surveying and photogrammetric methods in the cadastral data registration
	Accuracy and reliability of cadastral data on parcel area and its effect on sustainable real estate valuation
	Regulation of the legal status of properties; Maps for legal purposes prepared for the needs of administrative and court proceedings
	Selected issues concerning management of properties; Land management procedures on the example of subdivision, delimitation, establishment of ground easement, expropriation of properties, etc.
	GIS in analysis of the availability of spatial data on the location of renewable energy sources including solar and geothermal energy
	Modern geomatic technics in the implementation of solar cadastre, air quality visualisation, etc. - a review of global solutions
ćwiczenia	Overview of surveying applications in registration of data concerning boundaries and land use
	Analysis of the examples of photogrammetric flights performed by means of unmanned aerial vehicles for the needs of land surveying
	Discussion on selected problems encountered in the process of preparation of maps for legal purposes; Analysis of the instances of regulation of the legal status of real estates on the basis of acquisitive prescription (usucaption)
	Discussion on the selected procedures of land management on the examples of subdivision, establishment of ground easement or transmission easement, etc.
	Overview of GIS applications in environmental engineering including management of renewable energy sources
	Presentation of the topic on selected engineering problem in the field of geodesy and cartography

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Praca zaliczeniowa	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X	X		
W05						
U01			X	X		
U02				X		
U03			X	X		





U04				X	
K01			X		
K02				X	
K03				X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium sprawdzającego nabytą wiedzę.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów sprawdzających nabytą wiedzę
		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z wygłoszonej prezentacji ustnej

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	15	30				9	18				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					31					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					1,2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					44					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					1,8					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS





LITERATURA

1. Hycner, R., Szortyka, I. „Podręczny słownik geodezyjny angielsko-polski, polsko angielski”.
2. Dewberry ; ed.-in-chief: Sidney O. Dewberry ; coord. ed.: Lisa N. Rauenzahn. 'Land development handbook : planning, engineering, and surveying'.
3. Starzewska-Sikorska, A. 'Integrated environmental management of land and soil in European urban areas'.
4. Kwietniewski, M. 'GIS in water supply and wastewater systems'.
5. Nowak, E. 'GIS Polonia 2001 : Geographical Informations Systems : international conference & exhibition : proceedings'
6. Kereković, D. 'GIS applications and development'
7. Gajos, M., Myga-Piątek, U. Geographical Information Systems : interdisciplinary aspects.
8. Cienciała, A, Sobolewska-Mikulska, K, Sobura, S. Credibility of the cadastral data on land use and the methodology for their verification and update, Land Use Policy 102, 105204
9. Cienciała, A, Sobura, S., Sobolewska-Mikulska, K. Optimising land consolidation by implementing UAV technology, Sustainability 14 (8), 4412
10. Bieda, A Cienciała, A. Towards a renewable energy source cadastre—a review of examples from around the world, Energies 14 (23), 8095

