

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>I-GIK1-St607b</b>
	studia niestacjonarne:	<b>I-GIK1N-Ns706b</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Base Photogrammetry</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Base Photogrammetry</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. Agnieszka Cieniała</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>Angielski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VII</b>
Wymagania wstępne	-	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu terminologii zawodowej w języku angielskim dotyczącej trendów rozwojowych w dziedzinie bezpośrednich i zdalnych metod geodezyjnych pozyskiwania danych o terenie, w tym z zakresu pomiarów przy pomocy GNSS, czy bezzałogowych statków powietrznych	GIK1_W03
	W02	Zna, w stopniu zaawansowanym, nomenklaturę angielską z zakresu metodyki tworzenia SIT oraz metod analiz danych przestrzennych dostępnych w GIS, w tym dla potrzeb rejestracji odnawialnych źródeł energii i rozpoznania ich potencjału	GIK1_W06
	W03	Ma pogłębioną wiedzę na temat zastosowań fotogrametrii lotniczej i satelitarnej, m.in. wykorzystania metod i technologii fotogrametrycznych, w tym z zakresu terminologii zawodowej w języku angielskim	GIK1_W15
	W04	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw cyfrowego przetwarzania obrazów; zna dostępne materiały fotogrametryczne oraz rodzaje danych satelitarnych, a także ich potencjalne zastosowania, w tym w problematyce inżynierii środowiska; Ma zaawansowaną wiedzę na temat zobrazowań stosowanych w teledetekcji oraz nomenklatury zawodowej używanej w ww. dziedzinie	GiK1_W16
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych oraz innych właściwych źródeł, w tym w języku angielskim, dokonywać ich krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać stosowne opinie	GiK1_U01
	U02	Potrafi przygotować i zaprezentować w języku obcym – angielskim streszczenie oraz prezentację tematyczną, w tym dotyczącą problemu inżynierskiego z zakresu geodezji i kartografii, związaną z tematyką planowanej do realizacji pracy dyplomowej	GiK1_U03
	U03	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokośtałcania się, w tym poszerzania znajomości nomenklatury zawodowej w języku angielskim oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych; ma świadomość konieczności samodoskonalenia się	GiK1_U20
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość istoty pozatechnicznych aspektów i skutków działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na otoczenie i gospodarkę, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	GIK1_K02
	K02	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych, w tym znajomości nomenklatury zawodowej w języku obcym (angielskim) i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w geodezji i kartografii	GIK1_K04





## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Applications of photogrammetry, photogrammetric products, photogrammetry as source of input of data in GIS
	Analysis of the geometrical errors of airborne images. Internal and external image orientation; Orthophotomap generation basing on the external image orientation and Digital Terrain Model (DTM)
	Spatial Information Systems; GIS and modern geomatic technics in registering renewable energy sources
	Photogrammetric products and its application in, among others, management of properties, registration and verification of cadastral data regarding land use
	Stereo model building basing on the 2 airborne images; DTM generation
	Remote sensing in registering data on land cover
	Orthophotomaps in land surveying and land management
laboratorium	Analysis of of the geometrical errors of airborne images; Measurements on the images
	Proving acquisitive prescription with the use of photogrammetric materials
	Photogrammetry in registration and verification of cadastral data
	Application of UAV in selected tasks in the field of geomatics
	Spatial Information Systems – GIS in registration of renewable energy sources and recognition of their potential
	Orthophotomaps in land surveying and land management
	Photogrammetry in environmental engineering
projekt	Preparation of an abstract of a diploma thesis
	English - Polish dictionary of professional terminology
	Presentation of the thesis topic

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Praca zaliczeniowa	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
W02			X	X		
W03			X	X		
W04			X	X		
U01			X	X		
U02				X		
U03			X	X		
K01			X			
K02			X	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
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium sprawdzającego nabytą wiedzę
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektów przygotowanych przez Studenta

**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		15	15		9		9	9			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2	2		2		2	2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>51</b>					<b>33</b>					h	
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,0</b>					<b>1,3</b>					ECTS	
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>24</b>					<b>42</b>					h	
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,0</b>					<b>1,7</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>75</b>					<b>75</b>					h	
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>										ECTS	

**LITERATURA**

- Downarowicz, J., Leśniak, H. Polsko-Angielski, Angielsko-Polski Słownik Terminów z zakresu geodezji, map i nieruchomości, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2006
- Sitek, Z. Słownik pięcioletni z zakresu fotogrametrii i teledetekcji z objaśnieniami w języku polskim. T. 2, Słowniki dwujęzyczne : angielsko-polski, francusko-polski, niemiecko-polski, rosyjsko-polski, Wydawnictwo AGH, Kraków, 1990





Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



3. Hycner, R., Szortyka, I. Podręczny słownik geodezyjny angielsko-polski i polsko-angielski, Stowarzyszenie na Rzecz Rozwoju Wyższej Szkoły Biznesu i Przedsiębiorczości, Ostrowiec Świętokrzyski, 2005
4. Hycner, R. Geodesy, surveying and professional ethics : a selection of source texts with translation for students, lecturers and surveyors = Geodezja, geodezyjne pomiary szczegółowe i etyka zawodowa : wybrane teksty źródłowe wraz z tłumaczeniem dla studentów, wykładowców i wykonawców, Wydawnictwo Gall, Katowice, 2008



Politechnika Świętokrzyska  
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice  
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”  
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Inżynierii Środowiska,  
Geodezji i Energetyki Odnawialnej