

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka / Geodesy and Geoinformatics**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne**Forma kształcenia/poziom studiów: **II stopnia**Uzyskane kwalifikacje: **II stopnia**Obszar kształcenia: **w zakresie nauk technicznych****Rok studiów I, semestr 1**

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych				Rodzaj zajęć [A, P, CT, Pr, PD]***	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*			
								ogółem	wykłady	ćwiczenia**					
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	Laboratorium z języka obcego / Foreign language laboratory	1	2	1	1		zo	o	30	0	30	0	A	S	25
2	Technologie informacyjne w geomatyce / Information technologies in Geomatics	1	2	1	1	1	zo	o	30	15	15	0	P	T	25
3	Przedmiot ogólnouczelniany do wyboru 1	1	2	1	1		zo	o	30	30	0	0	A	H/S	25
Liczba godzin ogółem									90	45	45	0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						1						0			
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			6	3	3										
II Podstawowych															
1	Matematyka / Mathematics	1	2	1	1		e	o	30	15	15	0	A	T	25
2	Zaawansowana teledetekcja satelitarna / Advanced Satellite Remote Sensing	1	3,5	2	1,5	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25
3	Zaawansowane metody w geodezji / Advanced Geodesy	1	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25
Liczba godzin ogółem									120	45	75	10			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						2									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			9,5	5	4,5										
III Kierunkowych															
1	Matematyka / Mathematics	1	2	1	1	1	zo	o	30	15	15	0	P	T	25
Zaawansowana teledetekcja satelitarna / Advanced Satellite Remote Sensing									30	15	15	0			
Zaawansowane metody w geodezji / Advanced Geodesy						1									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			2	1	1										
IV Specjalnościowych															
1	Techniki Diagnostyki Radiowej Środowiska Kosmicznego / Space Radio-Diagnostic techniques	1	2	1	1	1	zo	f	30	15	15	0	A	T	25
2	Programowanie GIS / GIS programming	1	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
3	Geostatystyka / Geostatistics	1	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
4	Projektowanie baz danych / Database design	1	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
Liczba godzin ogółem									165	60	105	15			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						4									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			11	7	4										
V Specjalzacyjnych															
VI Inne wymagania															
1	Etykieta	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A	S	8
2	Szkolenie w zakresie BHP	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A	S	8
3	Ergonomia	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A	S	8
4	Ochrona własności intelektualnej	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A	S	8
Liczba godzin w semestrze 1									413	173	240	25			
Liczba pkt ECTS w semestrze 1			30	17,5	12,5	8									

* inne np. godziny konsultacji (bezpłatne, e-mailowe, etc) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka / Geodesy and Geoinformatics**

Rok studiów I, semestr 2

Lp.	Nazwa modułu / przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych w tym: zajęcia zorganizowane				Rodzaj zajęć [A, P, CT, Pr, PD]***	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	wykłady	ćwiczenia**	inne*			
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	Przedsiębiorczość / Entrepreneurship	2	1	0,5	0,5		zo	o	15	15	0		A	S	25
	Liczba godzin ogółem								15	15	0	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		1	0,5	0,5										
II Podstawowych															
1	Obserwacje Ziemi / Earth observation	2	3	2	1	1	e	o	45	15	30	5	P	T	25
2	Metody opracowania danych GNSS / GNSS data processing	2	3	2	1	1	e	o	45	15	30	5	P	T	25
	Liczba godzin ogółem								90	30	60	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		6	4	2										
III Kierunkowych															
1	Pracownia dyplomowa / Master's thesis	2	5	1	4		zo	f	0			25	PD	T	
	Liczba godzin ogółem								0	0	0	25			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	1	4										
IV Specjalnościowych															
1	Modelowanie danych GIS / GIS modelling	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
2	Lotniczy i naziemny skaning laserowy / Airborne and Terrestrial laser scanning	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
3	Zastosowania GNSS / GNSS Applications	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
4	Nawigacja Satelitarna / Satellite navigation	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
5	Pomiary georadarowe / GPR measurement	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
6	Sieciowy i Mobilny GIS / WEB and mobile GIS	2	3	2	1	1	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
	Liczba godzin ogółem								270	90	180	30			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					6									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		18												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		18	12	6										
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
Liczba godzin w semestrze 2									375	135	240	65			
Liczba pkt ECTS w semestrze 2															
Liczba godzin na I roku studiów									788	308	480	90			
Liczba pkt ECTS na I roku studiów									60	35,0	25	16			

*Inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka;

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka / Geodesy and Geoinformatics**

Rok studiów II, semestr 3

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin dydaktycznych w tym: zajęcia zorganizowane				Rodzaj zajęć [A, P, CT, Pr, PD]***	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	wykłady	ćwiczenia**	inne*			
	Grupa treści														
	I Wymagania ogólne														
1	Przedmiot ogólnouczelniany do wyboru 2	3	2	1	1		zo	o	30	30	0	0	A	H/S	25
	Liczba godzin ogółem								30	30	0	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1										
	II Podstawowych														
	III Kierunkowych														
1	Geodezja fizyczna / Physical Geodesy	3	1	1			zo	o	30	15	15	0	P	T	25
2	Pracownia dyplomowa / Master's thesis	3	15	3	12		zo	f	0			75	PD	T	25
	Liczba godzin ogółem								30	15	15	75			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		16	4	12										
	IV Specjalnościowych														
1	Pomiary batymetryczne / Bathymetric surveys	3	2	1	1	1	zo	f	45	15	30	0	P	T	25
2	Bezzałogowe Statki Powietrzne (BSP) / Unmanned Aerial Vehicles (UAV)	3	2	1	1	1	zo	f	45	15	30	0	P	T	25
3	Geowizualizacja / Geovisualization	3	2	1	1	1	e	f	45	15	30	0	P	T	25
4	Infrastruktura informacji przestrzennej / Spatial Data Infrastructure	3	2,5	1,5	1	1	e	f	45	15	30	0	P	T	25
5	Analiza danych GIS / GIS analysis	3	2,5	1,5	1	1	zo	f	45	15	30	0	P	T	25
6	Wykłady monograficzne / Monographic lectures	3	1	1			zo	f	30	30	0	0	A	T	25
	Liczba godzin ogółem								255	105	150	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		12												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	7	5										
	V Specjalizacyjnych														
	VI Inne wymagania														
	VII Praktyki ****											56			
	Liczba godzin w semestrze 3								315	150	165	131			
	Liczba pkt ECTS w semestrze 3		30	12	18	5									
	Liczba godzin na II roku studiów		30						315	150	165	131			
	Liczba pkt ECTS na II roku studiów		30	12	18	5									

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-mailowe, etc.) - godziny nie są wliczone do pensum

** ćwiczenia audytoryjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

*** - rodzaj zajęć: A - zajęcia audytoryjne, seminaria; P - zajęcia o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, inne) CT - ćwiczenia terenowe; Pr - praktyka; PD - praca dyplomowa

**** Szkoła letnia

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2017/2018 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Geoinformatyka / Geodesy and Geoinformatics**

Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS

Lp.	Nazwa modułu/przedmioty	X	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	X	X	Liczba godzin dydaktycznych			
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*	
Ogółem liczba godzin w planie studiów		x							1103	458	645	221
Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów		x	90	47,0	43	21						
w tym ogółem - grupa treści:												
I	Wymagania ogólne											
	Liczba godzin ogółem	x							135	90	45	0
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				1						
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0									
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	9	4,5	4,5							
II	Podstawowych											
	Liczba godzin ogółem	x							210	75	135	20
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				4						
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0									
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	15,5	9	6,5							
III	Kierunkowych											
	Liczba godzin ogółem	x							60	30	30	100
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				1						
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0									
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	23	6	17							
IV	Specjalnościowych											
	Liczba godzin ogółem	x							465	180	285	20
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				15						
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	41									
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	41	26	15							
V	Specjalizacyjnych											
	Liczba godzin ogółem	x										
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x										
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x										
VI	Inne wymagania											
1	Ergonomia	x	0,25	0,25					2	2		
2	Ochrona własności intelektualnej	x	0,25	0,25					2	2		
3	Etykieta	x	0,5	0,5					4	4		
4	Szkolenie w zakresie BHP	x	0,5	0,5					4	4		
VII Praktyka												

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Godziny			
		Liczba	%	Liczba	%
	Ogółem - plan studiów	90	100%	2250	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	47	52,2%	1324	58,8%
2	z zakresu nauk podstawowych	15,5	17,2%	230	10,2%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	21,0	23,3%	525	23,3%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	9	10,0%	0	0,0%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	58	64,4%	690	30,7%
6	wymiar praktyk	0	0,0%	56	2,5%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	0	0,0%	0	0,0%
8	zajęcia z języka obcego	2	2,2%	30	1,3%
9	przedmioty z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych	9	10,0%	60	2,7%

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS	%
	obszar kształcenia	
1	nauk technicznych	100
Ogółem % punktów ECTS		100