

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**Forma studiów: **stacjonarne**Forma kształcenia/poziom studiów: **I stopnia**Uzyskane kwalifikacje: **I 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: technicznych i społecznych -S, humanistycznych-H	Ilość godzin za 1 ECTS	
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	INFORMATION TECHNOLOGIES IN GEODESY/ Technologie informacyjne w geodezji	1	3	1	2	2	zo	o	30	15	15	0	P	T	30
	Liczba godzin ogółem								30	15	15	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	1	2										
II Podstawowych															
1	MATHEMATICS/ Matematyka	1	4	2	2		e	o	45	15	30	5	A	T	25
2	DESCRIPTIVE GEOMETRY WITH ENGINEERING GRAPHICS/ Geometria wykreślna z grafiką inżynierską	1	3	2	1	2	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)		7	4	3										
III Kierunkowych															
1	LAND SURVEYING/ Podstawy geodezji	1	4	2,5	1,5	3	zo	o	60	30	30	3	P	T	25
2	SPATIAL PLANNING AND URBAN DESIGN / Planowanie przestrzenne i projektowanie urbanistyczne	1	3,5	2,5	1	1,5	e	o	60	30	30	3	P	T	25
3	ELECTRONIC MEASURING TECHNIQUES IN SURVEYING / Elektroniczna technika pomiarowa	1	4	2,5	1,5	3	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
4	ELEMENTS OF SOIL SCIENCE, AGRICULTURE AND FORESTRY/ Elementy gleboznawstwa, rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą	1	3,5	2	1,5		zo	o	45	15	30	5	A	T	25
5	LARGE-SCALE CARTOGRAPHY/ Wielkoskalowe opracowania kartograficzne	1	3,5	2,5	1	3	e	o	45	15	30	5	P	T	25
	Liczba godzin ogółem								255	105	150	21			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					10,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		18,5	12	6,5										
IV Specjalnościowych															
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
1	ERGONOMICS/ Ergonomia	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A	S	8
2	INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION/ Ochrona własności intelektualnej	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A	S	8
3	ETIQUETTE/ Etykieta	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A	S	8
4	WORKPLACE HEALTH AND SAFETY/ Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A	S	8
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 1									387	162	225	31			
Liczba pkt ECTS w semestrze 1									30	18,5	11,5	12,5			

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

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				Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Obszar nauk: technicznych - T, społecznych - S, humanistycznych - H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	FOREIGN LANGUAGE 1/ Język obcy 1	2	2	1	1		zo	o	30		30	0	A	H	30
2	LAW/ Prawo	2	2	1	1		zo	f	30	30		0	A	H	30
Liczba godzin ogółem									60	30	30	0			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						0									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			4	2	2										
II Podstawowych															
1	MATHEMATICS/ Matematyka	2	3	2	1		e	o	45	15	30	5	A	T	25
2	INFORMATICS/ Informatyka	2	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25
3	PHYSICS/ Fizyka	2	3	2	1	1,5	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
Liczba godzin ogółem									135	45	90	15			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						3,5									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			10	6	4										
III Kierunkowych															
1	LAND SURVEYING/ Podstawy geodezji	2	4,5	2,5	2	3	e	o	60	15	45	3	P	T	25
2	FIELD TRAINING - GEODESY/ Ćwiczenia terenowe z geodezji	2	2,5	2,5		2	zo	o	60		60	3	CT	T	25
3	REAL-ESTATE MANAGEMENT/ Gospodarka nieruchomościami	2	3	2	1		e	o	45	30	15	5	A	T	25
4	LAND ADMINISTRATION SYSTEMS/ Ewidencja gruntów i budynków	2	3,5	2	1,5	2	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
5	LARGE-SCALE CARTOGRAPHY/ Wielkoskalowe opracowania kartograficzne	2	2,5	1	1,5	2	zo	o	30		30	0	P	T	30
Liczba godzin ogółem									240	60	180	16			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						9									
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)			16	10	6										
IV Specjalnościowych															
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 2									435	135	300	31			
Liczba pkt ECTS w semestrze 2			30	18	12	12,5									
Liczba godzin na I roku studiów									822	297	525	62			
Liczba pkt ECTS na I roku studiów			60	36,5	23,5	25									

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

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				Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Obszar nauk: technicznych - T, społecznych - S, humanistycznych - H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	FOREIGN LANGUAGE 2/ Język obcy 2	3	2	1	1		zo	o	30		30	0	A	H	30
	Liczba godzin ogółem								30	0	30	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1										
II Podstawowych															
III Kierunkowych															
1	GEODESY WITH GEOMATICS/ Geodezja z geomatyką	3	5	2,5	2,5	2,5	zo	o	60	30	30	3	P	T	25
2	FUNDAMENTALS OF CIVIL ENGINEERING/ Podstawy budownictwa	3	4	2	2	3	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
3	ADJUSTMENT COMPUTATIONS/ Rachunek wyrównawczy	3	4	2	2		zo	o	45	15	30	5	A	T	25
4	CARTOGRAPHY/ Kartografia	3	4	2	2		zo	o	45	15	30	5	A	T	25
5	LAND ADMINISTRATION SYSTEMS/ Ewidencja gruntów i budynków	3	3,5	2	1,5	2	e	o	30	15	15	0	P	T	30
6	PHOTOGRAMMETRY/ Fotogrametria	3	4	2	2	2	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
7	DESIGN OF SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE/ Projektowanie infrastruktury informacji przestrzennej	3	3,5	1	2,5	1	zo	o	30	15	15	0	P	T	30
	Liczba godzin ogółem								300	120	180	23			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					10,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		28	13,5	14,5										
IV Specjalnościowych															
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 3									330	120	210	23			
Liczba pkt ECTS w semestrze 3									30	14,5	15,5	10,5			

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

Rok studiów II, semestr 4

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: technicznych -T, społecznych -S, humanistycznych-H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim uczestnictwem nauczyciela akademickiego	samoświadczalna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*					
Grupa treści																
I Wymagania ogólne																
1	FOREIGN LANGUAGE 3/ Język obcy 3	4	2	1	1		zo	o	30		30	0	A	H	30	
2	PHYSICAL EDUCATION/ Wychowanie fizyczne	4	0	0	0		zo	o	30		30	0	A	S	0	
	Liczba godzin ogółem								60	0	60	0				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1											
II Podstawowych																
III Kierunkowych																
1	GEODESY WITH GEOMATICS/ Geodezja z geomatyką	4	4	2,5	1,5	3	e	o	60	15	45	3	P	T	25	
2	FIELD TRAINING - GEODESY WITH GEOMATICS/ Ćwiczenia terenowe z geodezji z geomatyki	4	2,5	2,5		2,5	zo	o	60		60	3	CT	T	25	
3	CARTOGRAPHY/ Kartografia	4	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25	
4	ADJUSTMENT COMPUTATIONS/ Rachunek wyrównawczy	4	5	2,5	2,5		e	o	60	30	30	3	A	T	25	
5	SATELLITE GEODESY/ Geodezja satelitarna	4	3,5	2	1,5	2	zo	o	45	15	30	5	P	T	25	
6	FIELD TRAINING - SATELLITE GEODESY/ Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej	4	1	1		1	zo	o	30		30	0	CT	T	30	
7	PHOTOGRAMMETRY/ Fotogrametria	4	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25	
8	FIELD TRAINING - PHOTOGRAMMETRY/ Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii	4	1	1		1	zo	f	30		30	0	CT	T	30	
9	DESIGN OF SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE/ Projektowanie Infrastruktury informacji przestrzennej	4	3	1	2	2	zo	o	30		30	0	P	T	30	
	Liczba godzin ogółem								405	90	315	24				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					15,5										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		28	16,5	11,5											
IV Specjalnościowych																
V Specjalizacyjnych																
VI Inne wymagania																
VII Praktyka																
Liczba godzin w semestrze 4									465	90	375	24				
Liczba pkt ECTS w semestrze 4									30	17,5	12,5	15,5				
Liczba godzin na II roku studiów									795	210	585	47				
Liczba pkt ECTS na II roku studiów									60	32	28	26				

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

Rok studiów III, semestr 5

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: technicznych -T, społecznych -S, humanistycznych-H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	SELECTED TOPICS IN HUMANITIES / Przedmiot humanistyczny	5	1	0,5	0,5		zo	f	15	15		0	A	H	30
2	FOREIGN LANGUAGE/ Język obcy 4	5	2	1	1		e	o	30		30	0	A	H	30
	Liczba godzin ogółem								45	15	30	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		3												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	1,5	1,5										
II Podstawowych															
III Kierunkowych															
1	ENGINEERING GEODESY/ Geodezja inżynierska	5	4	2	2	2	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
2	HIGHER GEODESY/ Geodezja wyższa	5	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25
3	REMOTE SENSING/ Teledetekcja	5	3	1	2	1	zo	o	30	15	15	0	P	T	30
4	RURAL AREA DESIGN/ Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	5	4	2	2	1	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
	Liczba godzin ogółem								165	60	105	15			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					6									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		15	7	8										
IV Specjalnościowych															
1	DATABASES/ Bazy danych	5	2	1	1	2	zo	f	30	15	15	0	P	T	30
2	PROGRAMMING 1/ Programowanie 1	5	3	1	2	2	zo	f	30		30	0	P	T	30
3	LAND INFORMATION SYSTEMS/ Systemy informacji o terenie	5	4	2	2	2	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
4	UML IN PRACTICE/ UML w praktyce	5	3	2	1	2	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
	Liczba godzin ogółem								150	45	105	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					8									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		12												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	6	6										
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 5									360	120	240	25			
Liczba pkt ECTS w semestrze 5									30	14,5	15,5	14			

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

Rok studiów III, semestr 6

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: technicznych -T, społecznych -S, humanistycznych-H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim uczestnictwem rodzaj zajęcia akademickiego	z samodzielnie praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
II Podstawowych															
III Kierunkowych															
1	RURAL AREA DESIGN/ Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	6	2	1	1	1	e	o	30	15	15	0	P	T	30
2	LAND SURVEYING MEASUREMENTS / Geodezyjne pomiary podstawowe	6	4	2	2	2	zo	o	45	15	30	5	P	T	25
3	FIELD TRAINING - BASIC MEASUREMENTS/ Ćwiczenia terenowe z pomiarów podstawowych	6	3	1	2	1	zo	o	30		30	0	CT	T	30
4	ENGINEERING GEODESY/ Geodezja inżynierska	6	4	2	2	2	e	o	45	15	30	5	P	T	25
5	FIELD TRAINING - ENGINEERING GEODESY/ Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej	6	2	2	2	2	zo	f	60		60	0	CT	T	30
Liczba godzin ogółem									210	45	165	10			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									8						
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
Liczba pkt ECTS (ogółem)									15	8	7				
IV Specjalnościowych															
1	PROGRAMMING 2/ Programowanie 2	6	3	2	1	2	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
2	GEOREFERENCE DATABASES/ Georeferencyjne bazy danych	6	3	2	1	3	zo	f	45	15	30	5	P	T	25
3	LAND INFORMATION SYSTEMS/ Systemy informacji o terenie	6	3	2	1	3	e	f	45	15	30	5	P	T	25
Liczba godzin ogółem									135	45	90	15			
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									8						
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									9						
Liczba pkt ECTS (ogółem)									9	6	3				
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
VII	PRACTICE/ Praktyka	6	6	0	6	6	zo	o				50	Pr	T	30
Liczba godzin w semestrze 6									345	90	255	75			
Liczba pkt ECTS w semestrze 6									30	14	16	22			
Liczba godzin na III roku studiów									705	210	495	100			
Liczba pkt ECTS na III roku studiów									60	28,5	31,5	36			

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

Rok studiów IV, semestr 7

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: technicznych -T, społecznych -S, humanistycznych-H	Ilość godzin za 1 ECTS
			ogółem	z bezpośrednim uczestnictwem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
1	FUNDAMENTALS OF ENTREPRENEURSHIP/ Podstawy przedsiębiorczości	7	2	1	1	0	zo	f	30	15	15	0	A	S	30
	Liczba godzin ogółem								30	15	15	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		2												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1										
II Podstawowych															
III Kierunkowych															
1	DIPLOMA THESIS/ Praca dyplomowa	7	15	4	11	15	zo	f	0			100	P	T	25
2	SEMINARS/ Seminaria	7	1	0,5	0,5		zo	o	15		15		A	T	30
	Liczba godzin ogółem								15		15	100			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					15									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		15												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		16	4,5	11,5										
IV Specjalnościowych															
1	MOBILE GIS/ Mobilny GIS	7	2	1	1	1	zo	f	30	15	15	0	P	T	30
2	USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLES IN GEODATA ACQUISITION/ Pozyskiwanie geoinformacji z bezzałogowych statków powietrznych	7	2	1	1	2	zo	f	30		30	0	P	T	30
3	AIRBORNE LASER SCANNING / Opracowanie danych z pomiarów laserowych	7	2,5	1	1,5	2	zo	f	30	15	15	0	P	T	30
4	3D MODELING/ Modelowanie 3D	7	3	1,5	1,5	3	zo	f	45	15	30	0	P	T	30
5	GIS ANALYSES/ Analizy GIS	7	2,5	1	1,5	2	zo	f	30	15	15	0	P	T	30
	Liczba godzin ogółem								165	60	105	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					10									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	5,5	6,5										
V Specjalizacyjnych															
VI Inne wymagania															
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 7									210	75	135	100			
Liczba pkt ECTS w semestrze 7									30	11	19	25			
Liczba godzin na IV roku studiów									210	75	135	100			
Liczba pkt ECTS na IV roku studiów									30	11	19	25			

* 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

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodesy and Geoinformatics (Geodezja i Geoinformatyka)**

Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	X	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin dydaktycznych				
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	z samodzielną pracą studenta	ogółem		ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*		
									wykłady	ćwiczenia		
Ogółem liczba godzin w planie studiów		x					x	x	2532	792	1740	309
Ogółem liczba punktów ECTSw planie studiów		x	210	108	102	112						
w tym ogółem - grupa treści:												
I	Wymagania ogólne											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	255	75	180	0
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				2	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	5				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	16	7,5	8,5		x	x				
II	Podstawowych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	225	75	150	25
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				3,5	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	17	10	7		x	x				
III	Kierunkowych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	1590	480	1110	209
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				74,5	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	15				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	136,5	71,5	65		x	x				
IV	Specjalnościowych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	450	150	300	25
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				26	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	21				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	33	17,5	15,5		x	x				
V	Specjalizacyjnych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x					x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x					x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x					x	x				
VI	Inne wymagania											
1	Ergonomia	x	0,25	0,25			x	x	2	2		
2	Ochrona własności intelektualnej	x	0,25	0,25			x	x	2	2		
3	Etykieta	x	0,5	0,5			x	x	4	4		
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x	0,5	0,5			x	x	4	4		
VII	Praktyka		6	0	6	6						50

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	Ogółem - plan studiów	210	100%	5547	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	108	51,4%	2841	51,2%
2	z zakresu nauk podstawowych	17	8,1%	250	4,5%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	112,0	53,3%	2800	50,5%
4	ogólnonaukowe lub realizowane na innym kierunku	14,5	6,9%	207	3,7%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	63	30,0%	585	10,5%
6	wymiar praktyk	6	2,9%	50	0,9%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	0	0,0%	30	0,5%
8	zajęcia z języka obcego	8	3,8%	120	2,2%
9	przedmioty z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych	14,5	6,9%	207	3,7%

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