

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
 Specjalność: **Geodezja i Nawigacja Satelitarna**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Załącznik nr 6a

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)***	Uprawnienia zawodowe	Jednostka	obszar nauki:	Godziny/ects	
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*						
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Foreign language laboratory	1	2	1	1		zo	o	30		30		A		D	H	30
2	Entrepreneurship and Project Management	1	2	1	1		zo	o	30	30	0		A		D	S	30
3	Wychowanie fizyczne	1	1	1	0		zo	o	30		30		A		D	S	30
	Liczba godzin ogółem						x	x	90	30	60	0					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0	x	x									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x									
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	3	2		x	x									
II Podstawowych																	
1	Mathematics	1	3	2	1		e	o	30	15	15	0	A		IG	T	30
2	Geodynamics	1	2	2	0	0	zo	o	45	15	30	5	A		D	T	25
3	Advanced Satellite Remote Sensing	1	4	2	2	1	zo	o	45	15	30	5	P		KFIT	T	25
	Liczba godzin ogółem								120	45	75	10					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		9	6	3												
III Kierunkowych																	
1	Satellite measurement techniques	1	4,5	2,5	2	2	zo	o	60	30	30	2,5	P			T	25
2	Physigal geodesy and gravimetry	1	6	2	4	1	zo	o	45	15	30	5	P			T	25
3	Measurements of deformations	1	4	2	2	1	e	o	45	15	30	5	P		IG	T	25
	Liczba godzin ogółem								150	60	90	12,5					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		14,5	6,5	8												
IV Specjalnościowych																	
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
V Specjalizacyjnych																	
1																
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D	S	8
2	Ochrona własności intelekt	1	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D	S	8
3	Etykieta	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	S	8
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny prac	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	S	8
VII Praktyka																	
	Liczba godzin w semestrze 1								372	147	225	22,5					
	Liczba pkt ECTS w semestrze 1		30	17	13	0											

* 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 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Nawigacja Satelitarna****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) ^{***}	Uprawnienia zawodowe	Jednoska	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*						
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Information technology in geomatics	2	2	1	1	1	zo	o	30	0	30	0	P			T	30
Liczba godzin ogółem									30	0	30	0					
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0	0		0					
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									0	0							
Liczba pkt ECTS (ogółem)									2	1	1	0					
II Podstawowych																	
Liczba godzin ogółem																	
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
III Kierunkowych																	
Liczba godzin ogółem									0	0	0	0					
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
IV Specjalnościowych																	
1	Legal aspect of Surveying	2	3	1	2	0	e	o	30	30	0	0	A		D	T	30
2	Advanced methods of elaboration of observation	2	3	2	1	0	e	f	45	15	30	5	P		IG	T	25
3	Satellite navigation	2	5	2	3	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25
4	Unmanned Aerial Vehicle (UAV)	2	4	2	2	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25
5	Geospatial data integration	2	4	2	2	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25
6	Astrodynamical foundations of geodesy	2	3	1,5	1,5		e	f	45	30	15	0	A		KAIG	T	30
7	Advanced programming techniques	2	4	2	2	1,5	zo	f	60	15	45	2,5	P		KGSiN	T	25
8	Satellite measurement techniques	2	2	2	0	1,5	e	f	45	15	30	5	P		D	T	25
Liczba godzin ogółem									360	150	210	27,5					
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)												7,5					
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)												28					
Liczba pkt ECTS (ogółem)												28	14,5	13,5			
V Specjalizacyjnych																	
1																
Liczba godzin ogółem																	
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia		0														
2	Ochrona własności intelekt		0														
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
VII Praktyka																	
Liczba godzin w semestrze 2									390	150	240	27,5					
Liczba pkt ECTS w semestrze 2									30	15,5	14,5	0					
Liczba godzin na I roku studiów									762	297	465	50					
Liczba pkt ECTS na I roku studiów									60	32,5	27,5	0					

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

** ćwiczenia audytorne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

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

PD - praca dyplomowa

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Nawigacja Satelitarna****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)***	Uprawnienia zawodowe	Jednostka	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*						
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Przedmiot ogólnouniversity do wyboru	3	3	2	1		zo	o	45	45	0	5	A		D	S	25
	Liczba godzin ogółem								45	45	0	5					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1												
II Podstawowych																	
1																	
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
III Kierunkowych																	
1	Master's thesis	3	20	4	16	20	zo	f				100	PD		D	T	
	Liczba godzin ogółem											100					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					20											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		20	0													
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		20	4	16												
IV Specjalnościowych																	
1	Satellite geodesy - field training	3	1	1		1	zo	f	30		30	0	CT		KGSiN	T	30
2	Multi-sensor systems	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30
3	Satellite navigation	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30
4	Hydrographic surveys	3	2	1,5	0,5	1,5	zo	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30
5	Monographic lectures	3	1	1	0	0	zo	f	30	30	0	0	A		KGSiN	T	30
	Liczba godzin ogółem								195	75	120	0					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					5,5											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		7														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	6,5	0,5												
V Specjalizacyjnych																	
1																
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																
VI Inne wymagania																	
1	Ergonomia																
2	Ochrona własności intelekt																
3	Etykieta																
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																
VII Praktyka																	
Liczba godzin w semestrze 3									240	120	120	105					
Liczba pkt ECTS w semestrze 3																	

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-malowe, 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

Liczba godzin na II roku studiów									240	120	120	105					
Liczba pkt ECTS na II roku studiów																	

* inne np. godziny konsultacji (bezpośrednie, e-malowe, 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 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i Nawigacja Satelitarna****Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS**

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	X	Liczba punktów ECTS				Liczba godzin dydaktycznych					
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	Liczba punktów punktów ECTS za zajęcia praktyczne	X	X	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*	
									wykłady	ćwiczenia		
Ogółem liczba godzin w planie studiów		X				X	X	1002	417	585	155	
Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów		X	90	45,0	45	25,5						
w tym ogółem - grupa treści:												
I Wymagania ogólne												
Liczba godzin ogółem		X					X	X	165	75	90	5
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				0	X	X				
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		X	0				X	X				
Liczba pkt ECTS (ogółem)		X	10	6	4		X	X				
II Podstawowych												
Liczba godzin ogółem		X					X	X	120	45	75	10
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				1	X	X				
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		X	0				X	X				
Liczba pkt ECTS (ogółem)		X	9	6	3		X	X				
III Kierunkowych												
Liczba godzin ogółem		X					X	X	150	60	90	112,5
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				24	X	X				
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		X	20				X	X				
Liczba pkt ECTS (ogółem)		X	34,5	10,5	24		X	X				
IV Specjalnościowych												
Liczba godzin ogółem		X					X	X	555	225	330	27,5
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				13	X	X				
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		X					X	X				
Liczba pkt ECTS (ogółem)		X	35	21	14		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	0	0		
2	Ochrona własności intelektualnej	X	0,25	0,25			X	X	0	0		
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		
5												
VII Praktyka												

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	w tym, zajęcia:				
	Ogółem - plan studiów	90	100%	2250	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	45	50,0%	1157	51,4%
2	z zakresu nauk podstawowych	9	10,0%	130	5,8%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	38,0	42,2%	950	42,2%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	10	11,1%	165	7,3%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	30	33,3%	165	7,3%
6	wymiar praktyk	0	0,0%	0	0,0%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	1	1,1%	30	1,3%

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