

Plan studiów obowiązujący od rok akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geoinformatics**

Załącznik nr 1a

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)***	Uprawnienia zawodowe	Jednostka	obszar nauk:	Godziny/ECTS
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	w tym: zajęcia												
						wykłady				ćwiczenia**	inne*							
Grupa treści																		
I Wymagania ogólne																		
1	Information technologies in Geomatics	1	2	1	1	1	zo	o	30	15	15	0	P		IG	T	30	
2	Foreign language laboratory	1	1	1			zo	o	30	0	30	0	A		KGSIN	H	30	
3	Entrepreneurship and Project Management	1	2	1	1		z	0	30	30	0	0				S	30	
	Liczba godzin ogółem						x	x	90	45	45	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x										
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	3	2		x	x										
II Podstawowych																		
1	Advanced Methods in Adjustment	1	4	2	2	1	e	o	45	15	30	5	P		IG	T	25	
			0					o	0									
	Liczba godzin ogółem						x	x	45	15	30	5						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x										
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		4	2	2		x	x										
III Kierunkowych																		
1	Spatial Databases	1	4	2	2	1	e	o	45	15	30	5	P		KGSz	T	25	
			0						0									
	Liczba godzin ogółem								45	15	30	5						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x										
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		4	2	2		x	x										
IV Specjalnościowych																		
1	Measurements of deformations	1	4	2	2		zo	f	45	15	30	5	A		IG	T	25	
2	GNSS Applications	1	4	2	2	2	zo	f	60	15	45	0	P		KGSIN	T	30	
3	Spatial Data Infrastructure	1	4	2	2	1,5	e	f	45	15	30	5	P		KGSz	T	25	
4	Advanced surveying technologies	1	4	2	2	2	zo	f	60	15	45	0	P		KGSz	T	30	
	Liczba godzin ogółem								210	60	150	10						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					5,5												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		16															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		16	8	8													
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 intelektualnej																	
3	Etykieta	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	S	8	
4	Bezpieczeństwo i higiena pracy	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	S	8	
VII Praktyka																		
	Liczba godzin w semestrze 1								398	143	255	20						
	Liczba pkt ECTS w semestrze 1		30	16	14	8,5												

* 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 rok akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **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				Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)***	Uprawnienia zawodowe	Jednostka	obszar naucz:	Godziny/ECTS
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: wykłady	ćwiczenia**	inne*					
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	WF	2	1	1			zo	o	30		30						S
	Liczba godzin ogółem		0						30	0	30	0					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		1														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		1	1	0												
II Podstawowych																	
1	Advanced Satellite Remote Sensing	2	5	2,5	2,5	2	zo	o	60	15	45	2,5	P		KFIT	T	25
2	Physical Geodesy	2	4	2	2		e	o	45	15	30	5	P		IG	T	25
	Liczba godzin ogółem								105	30	75	7,5					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		9	4,5	4,5												
III Kierunkowych																	
1	Geodynamics	2	2	1	1		e	o	30	15	15	0	A		KAiG	T	30
2	Geostatistics	2	3	1,5	1,5	1,5	e	o	30	15	15	7,5	P		KPiIP	T	25
3	Advanced Geodesy	2	5	1,5	3,5	1,5	e	o	45	15	30	0	P		IG	T	30
	Liczba godzin ogółem								105	45	60	7,5					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					3											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		10	4	6												
IV Specjalnościowych																	
1	Digital Mapping	2	2,5	1,5	1	1,5	zo	f	45	15	30	0	P		KGSz	T	30
2	GIS analysis and modelling	2	3,5	1,5	2	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGSz	T	30
3	Advanced course in Programming	2	4	2	2		zo	f	60	15	45	0	A		KGSiN	T	30
	Liczba godzin ogółem		0						150	45	105	0					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					3											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		10														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		10	5	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 intelektualnej		0														
3	Etykieta		0														
4	Bezpieczeństwo i higiena pracy																
5	Przedsiębiorczość																
VII Praktyka																	
Liczba godzin w semestrze 2									390	120	270	15					
Liczba pkt ECTS w semestrze 2																	
Liczba godzin na I roku studiów									788	263	525	35					
Liczba pkt ECTS na I roku studiów																	

* 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 rok akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **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				Rodzaj zajęć (A, P, CT, Pr, PD)**	Uprawnienna zawodowe	Jednostka	obszar naucz.	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	w tym: zajęcia												
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	inne*						
Grupa treści																		
I Wymagania ogólne																		
1	Przedmiot ogólnouniczylny do wyboru	3	3	2	1		zo	o	45	45	0	5					S	25
	Liczba godzin ogółem								45	45	0	5						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1													
II Podstawowych																		
1			0						0									
	Liczba godzin ogółem								0	0	0	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0													
III Kierunkowych																		
1	Master's thesis	3	20	6,5	13,5			o	0			100	PD		D		T	
	Liczba godzin ogółem								0	0	0	100						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		20	6,5	13,5													
IV Specjalnościowych																		
1	Final Project	3	1	1		1	zo	f	30	0	30	0	CT		IG		T	30
2	Distributed GIS	3	2,5	2	0,5	1,5	e	f	60	15	45	0	P		KGSIN		T	30
3	Bathymetric surveys	3	2	1,5	0,5	1,5	zo	f	45	15	30	0	P		KGSIN		T	30
4	Monographic lectures	3	1	1			zo	f	30	30	0	0	A		KGSIN		T	30
	Liczba godzin ogółem		0						0	165	60	105	100					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		6,5															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		6,5	5,5	1													
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	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D		S	8
2	Ochrona własności intelekt	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D		S	8
3	Etykieta																	
4	Bezpieczeństwo i higiena pracy																	
5																		
VII Praktyka																		
Liczba godzin w semestrze 3									214	109	105	205						
Liczba pkt ECTS w semestrze 3																		

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

** ćwiczenia audytorjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

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

Liczba godzin na II roku studiów									214	109	105	205						
Liczba pkt ECTS na II roku studiów																		

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

** ćwiczenia audytorjne, laboratoria, projekty, ćwiczenia terenowe, seminaria

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

Plan studiów obowiązujący od rok akademickiego 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geoinformatics****Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS**

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	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 wykłady	ćwiczenia	inne*
Ogółem liczba godzin w planie studiów		x					x	x	1002	372	630	240
Ogółem liczba punktów ECTS w planie		x	90	45,0	45	20,5						
w tym ogółem - grupa treści:												
I Wymagania ogólne												
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	165	90	75	5
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				1	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	1				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	9	6	3		x	x				
II Podstawowych												
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	150	45	105	12,5
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				3	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	13	6,5	6,5		x	x				
III Kierunkowych												
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	150	60	90	112,5
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				4	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	34	12,5	21,5		x	x				
IV Specjalnościowych												
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	525	165	360	110
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				12,5	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	32,5				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	32,5	18,5	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	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	Bezpieczeństwo i higiena pracy	x	0,5	0,5			x	x	4	4		
5												
VII Praktyka												

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	Ogółem - plan studiów	90	100%	2484	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	45	50,0%	1242	50,0%
2	z zakresu nauk podstawowych	13	14,4%	150	6,0%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	20,5	22,8%	512,5	20,6%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	3	3,3%	165	6,6%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	29	32,2%	165	6,6%
6	wymiar praktyk	0	0,0%	0	0,0%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	1	1,1%	30	1,2%

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