

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

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
 Forma studiów: **stacjonarne**
 Forma kształcenia/poziom studiów: **II stopnia**
 Uzyskane kwalifikacje: **I stopnia**
 Obszar kształcenia: **w zakresie nauk technicznych**

załącznik nr 5a

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				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*						
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Laboratorium z języka obcego	1	2	1	1		zo	o	30		30	0	A		D	H	30
2	Przedsiębiorczość i zarządzanie projektami	1	2	1	1		z	o	30	30			A		D	S	30
3	Wychowanie fizyczne	1	1	1	0		zo	o	30		30		A		D	S	30
Liczba godzin ogółem									90	30	60	0					
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									0								
Liczba pkt ECTS (ogółem)									5								
II Podstawowych																	
1	Matematyka	1	3	2	1		e	o	30	15	15	0	A		IG	T	30
2	Geodynamika	1	2	2	0	0	zo	o	45	15	30	5	A		IG	T	25
3	Zaawansowana teledetekcja satelitarna	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								
III Kierunkowych																	
1	Satelitarne techniki pomiarowe	1	4,5	2,5	2	2	zo	o	60	30	30	2,5	P			T	25
2	Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	1	6	2	4	1	zo	o	45	15	30	5	P			T	25
3	Pomiary przemieszczeń	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)									0								
Liczba pkt ECTS (ogółem)									14,5								
IV Specjalnościowych																	
Liczba godzin ogółem									0								
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)									0								
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)									0								
Liczba pkt ECTS (ogółem)									0								
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 intelektualnej	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 pracy	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								

* 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 technologie informatyczne****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 nauk:	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*						
Grupa treści																	
I Wymagania ogólne																	
1	Technologie geoinformacyjne	2	2	1	1	1	zo	o	30	0	30	0	P		KGS	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								0	0	0	0					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		0			0											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0	0													
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0												
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	Zagadnienia prawne, techniczne i organizacyjne z zakresu geodezji i kartografii	2	3	1	2	0	e	f	30	30	0	0	A		D	T	30
2	Zaawansowane techniki programowania	2	2,5	1	1,5	2	zo	f	30	15	15	0	P		KGS	T	30
3	Metody statystycznej analizy danych geodezyjnych	2	4	2	2	0	e	f	45	15	30	5	A		IG	T	25
4	Inżynieria systemów informatycznych	2	4	2	2	4	zo	f	45	15	30	5	P		KGS	T	25
5	Struktury danych i programowanie obiektowe	2	3,5	2	1,5	2	zo	f	45	15	30	5	P		IG	T	25
6	Techniki geowizualizacji	2	4	2	2	3	e	f	45	15	30	5	P		KGS	T	25
7	Infrastruktura danych przestrzennych	2	2	1	1	2	zo	f	30	15	15	0	P		IG	T	30
8	Praktyczne aspekty zarządzania danymi przestrzennymi	2	3	2	1	2	zo	f	45	15	30	5	P		IG	T	25
9	Metody prezentacji kartograficznej	2	2	1	1	1	zo	f	30	15	15	0	P		IG	T	30
	Liczba godzin ogółem								345	150	195	25					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					21											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		28														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		28	14	14												
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																
5	Przedsiębiorczość																
VII Praktyka																	
	Liczba godzin w semestrze 2								375	150	225	25					
	Liczba pkt ECTS w semestrze 2		30	15	15	0											
	Liczba godzin na I roku studiów								747	297	450	47,5					
	Liczba pkt ECTS na I roku studiów		60	32	28	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 2015/2016 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne****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	z samodzielną pracą studenta	ogółem				zorganizowane	inne*							
Grupa treści																		
I Wymagania ogólne																		
1	Przedmiot ogólnouniversytecki 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)		0	0		1												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0	0														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1													
II Podstawowych																		
	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	Praca dyplomowa****	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	Open source w geoinformatyce	3	1	1	0	1	zo	f	30		30	0	P		KGS	T	30	
2	Struktury danych i programowanie obiektowe	3	1	1	0	1	zo	f	30	0	30	0	P		IG	T	30	
3	Metody numeryczne przetwarzania danych	3	1	1	0	1	zo	f	30	0	30	0	P		KGS	T	30	
4	Zaawansowane techniki programowania	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGS	T	30	
5	Zarządzanie zasobem i aktualizacja mapy cyfrowej	3	1	1	0	3	zo	f	30	15	15	0	P		KGS	T	30	
6	Zaawansowane analizy geoprzestrzenne	3	1,5	1,5	0	1	zo	f	45	15	30	0	P		IG	T	30	
	Liczba godzin ogółem								210	45	165	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		8,5			8,5												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		7															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	7	0													
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																	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																	
VII Praktyka																		
	Liczba godzin w semestrze 3								255	90		165	105					
	Liczba pkt ECTS w semestrze 3		30	13	17	30,5												

* 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

**** w tym pracownia dyplomowa

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 21 kwietnia 2015 roku

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

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	samodzielna praca studenta		ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*		
								wykłady	ćwiczenia			
Ogółem liczba godzin w planie studiów		X				X	X	1002	387	615	147,5	
Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów		X	90	45	45	35,5						
w tym ogółem - grupa treści:												
I Wymagania ogólne												
Liczba godzin ogółem		X					X	X	165	75	90	5
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				1	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	195	360	25
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		X				31	X	X				
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		X	35				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	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						0						0
			90	45	45				1002	387	615	147,5

I Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
	Liczba	%	Liczba	%
Ogółem - plan studiów	90	100%	2299	100%
1 wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	45	50,0%	1149,5	50,0%
2 z zakresu nauk podstawowych	9	10,0%	130	5,7%
3 o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	57,0	63,0%	1425	27,1%
4 ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	10	11,1%	555	24,1%
5 zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	35	38,9%	580	25,2%
6 wymiar praktyk	0	0,0%	0	0,0%
7 zajęcia z wychowania fizycznego	0	0,0%	0	0,0%

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