

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 nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*							
<b>Grupa treści</b>																		
<b>I Wymagania ogólne</b>																		
1	Laboratorium z języka obcego	1	2	1	1		zo	o	30		30		A		D	H	30	
2	Przedsiębiorczość i zarządzanie projektami	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										
<b>II Podstawowych</b>																		
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	6	3													
<b>III Kierunkowych</b>																		
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)																		
Liczba pkt ECTS (ogółem)			14,5	6,5	8													
<b>IV Specjalnościowych</b>																		
Liczba godzin ogółem																		
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																		
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																		
Liczba pkt ECTS (ogółem)																		
<b>V Specjalizacyjnych</b>																		
1	.....																	
Liczba godzin ogółem																		
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																		
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																		
Liczba pkt ECTS (ogółem)																		
<b>VI Inne wymagania</b>																		
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 pracy	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	S	8	
<b>VII Praktyka</b>																		
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	Jednostka	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane	inne*							
<b>Grupa treści</b>																		
<b>I Wymagania ogólne</b>																		
1	Technologie informacyjne w geomatyce	2	2	1	1	1	zo	o	30	0	30	0	P		KGSiN	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												
<b>II Podstawowych</b>																		
	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>III Kierunkowych</b>																		
	Liczba godzin ogółem								0	0	0	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>IV Specjalnościowych</b>																		
1	Zagadnienia prawne, techniczne i organizacyjne z zakresu geodezji i kartografii	2	3	1	2	0	e	o	30	30	0	0	A		D	T	30	
2	Zaawansowane metody opracowania obserwacji	2	3	2	1	0	e	f	45	15	30	5	P		IG	T	25	
3	Nawigacja satelitarna	2	5	2	3	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25	
4	Bezzałogowe statki powietrzne (UAV)	2	4	2	2	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25	
5	Metody integracji geodanych	2	4	2	2	1,5	zo	f	45	15	30	5	P		KGSiN	T	25	
6	Astronomiczne podstawy geodezji	2	3	1,5	1,5		e	f	45	30	15	0	A		KAiG	T	30	
7	Techniki zaawansowanego programowania	2	4	2	2	1,5	zo	f	60	15	45	2,5	P		KGSiN	T	25	
8	Satelitarne techniki pomiarowe	2	2	2	0	1,5	e	f	45	15	30	5			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													
<b>V Specjalizacyjnych</b>																		
1	.....																	
	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>VI Inne wymagania</b>																		
1	Ergonomia		0															
2	Ochrona własności intelekt		0															
3	Etykieta																	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																	
<b>VII Praktyka</b>																		
	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 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 II, semestr 3**

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS				Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obowiązkowy 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*							
<b>Grupa treści</b>																		
<b>I Wymagania ogólne</b>																		
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)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1													
<b>II Podstawowych</b>																		
1	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>III Kierunkowych</b>																		
1	Praca dyplomowa****	3	20	4	16	20	zo	f				100	PD		D			
	Liczba godzin ogółem											100						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					20												
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		20	0														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		20	4	16													
<b>IV Specjalnościowych</b>																		
1	Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej	3	1	1		1	zo	f	30		30	0	CT		KGSiN	T	30	
2	Multisensorowe systemy pomiarowe	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30	
3	Nawigacja satelitarna	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30	
4	Pomiary hydrograficzne	3	2	1,5	0,5	1,5	zo	f	45	15	30	0	P		KGSiN	T	30	
5	Wykłady monograficzne	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													
<b>V Specjalizacyjnych</b>																		
1	.....																	
	Liczba godzin ogółem																	
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
	Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>VI Inne wymagania</b>																		
1	Ergonomia																	
2	Ochrona własności intelektualnej																	
3	Etykieta																	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy																	
<b>VII Praktyka</b>																		
<b>Liczba godzin w semestrze 3</b>									240	120	120	105						
<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 3</b>																		

\* 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

<b>Liczba godzin na II roku studiów</b>									240	120	120	105						
<b>Liczba pkt ECTS na II roku studiów</b>																		

\* 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****Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS**

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

I Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
	Liczba	%	Liczba	%
<b>Ogółem - plan studiów</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>2250</b>	<b>100%</b>
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	35	38,9%	555	24,7%
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	%
<b>obszar kształcenia</b>		
1	Techniczny	100
Ogółem % punktów ECTS		100