

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

Załącznik 8a

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **niestacjonarne**  
 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)**	Jednostka	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane		inne*				
										wykłady	ćwiczenia**					
<b>Grupa treści</b>																
<b>I Wymagania ogólne</b>																
1	Laboratorium z języka obcego	1	2	1	1		zo	o	30		30		A	D	T	30
2	Przedsiębiorczość i zarządzanie projektami	1	2	1	1		zo	o	30	30	0		A	D	S	30
3	Wychowanie fizyczne	1	1	0,5	0,5		zo	o	12		12	3	A	D	S	30
	Liczba godzin ogółem								72	30	42	3				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	2,5	2,5											
<b>II Podstawowych</b>																
1	Matematyka	1	3	1	2		e	o	18	9	9	7	A	IG	T	25
2	Geodynamika	1	2	1	1		zo	o	27	9	18	0	A	IG	T	27
3	Zaawansowana teledetekcja satelitarna	1	4	1	3	1	zo	o	18	9	9	7	P	KFIT	T	25
	Liczba godzin ogółem						x	x	63	27	36	14				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x								
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		9	3	6		x	x								
<b>III Kierunkowych</b>																
1	Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	1	6	1	5	1	zo	o	18	9	9	7	P		T	25
2	Pomiary przemieszczeń	1	4	1	3	1	zo	o	27	9	18	0	P	IG	T	27
3	Satelitarne techniki pomiarowe	1	4,5	1,5	3	2	e	o	27	18	9	10,5	P		T	25
	Liczba godzin ogółem								72	36	36	17,5				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4	x	x								
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		14,5	3,5	11		x	x								
<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 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
5																
<b>VII Praktyka</b>																
	Liczba godzin w semestrze 1								219	105	114	34,5				
	Liczba pkt ECTS w semestrze 1		30	10,5	19,5	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

**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)**	Jednostka	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	inne*					
<b>Grupa treści</b>																	
<b>I Wymagania ogólne</b>																	
1	Technologie informacyjne w geodezji inżynierskiej	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	1											
<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																	
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																	
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																	
Liczba pkt ECTS (ogółem)																	
<b>IV Specjalnościowych</b>																	
Zagadnienia prawne, techniczne i organizacyjne z zakresu geodezji i kartografii																	
1		2	3	1	2	0	e	o	18	18		7	P	D	T	25	
2	Zaawansowane metody opracowania obserwacji	2	3	1	2	0	e	f	18	9	9	7	A	IG	T	25	
3	Specjalistyczne pomiary inżynierskie	2	3,5	1,5	2	2	zo	f	36	18	18	1,5	P	IG	T	25	
4	Specjalistyczne oprogramowanie zagadnień inżynierskich	2	3	1	2	1,5	zo	f	27	9	18	0	P	IG	T	27	
5	Technologie satelitarne w pomiarach inżynierskich	2	3	1	2	1	zo	f	27	9	18	0	P	IG	T	27	
6	Fotogrametria inżynierska	2	3	1	2	1,5	e	f	27	9	18	0	P	KFIT	T	27	
7	Geodezyjne opracowanie tras komunikacyjnych	2	3,5	1,5	2	2	e	f	36	18	18	1,5	P	IG	T	25	
8	Podstawy geometrycznej analizy deformacji	2	3,5	1,5	2	1,5	zo	f	36	18	18	1,5	P	IG	T	25	
9	Podstawy geotechniki	2	1	0,5	0,5		zo	f	9	9	0	3,5	A	IG	T	25	
10	Podstawy konstrukcji budowlanych	2	0,5	0,5			zo	f	9	9	0	3,5	A	IG	T	25	
11	Ćwiczenia terenowe z geodezji	2	1	1		1	zo	f	18		18	7	CT	IG	T	25	
Liczba godzin ogółem									261	126	135	32,5					
Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						10,5											
Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)			28														
Liczba pkt ECTS (ogółem)			28	11,5	16,5												
<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>																	
Liczba godzin w semestrze 2									261	126	135	32,5					
Liczba pkt ECTS w semestrze 2									30	12,5	17,5	0					
Liczba godzin na I roku studiów									480	231	249	67					
Liczba pkt ECTS na I roku studiów									60	23	37	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

**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)**	Jednostka	Obszar nauk	Godziny/ects
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	zorganizowane											
						ogółem				wykłady	ćwiczenia**	inne*					
<b>Grupa treści</b>																	
<b>I Wymagania ogólne</b>																	
1	Przedmiot ogólnounuczelniany do wyboru	3	3	2	1		zo	o	45	45	0	5	A	D	S	25	
	Liczba godzin ogółem																
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)																
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	3	3	2	1												
<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>																	
1	Praca dyplomowa****	3	20	5	15	20	zo	f	0			100	PD		T		
	Liczba godzin ogółem											100					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					20											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)																
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		20	5	15												
<b>IV Specjalnościowych</b>																	
1	Technologie satelitarne w pomiarach inżynierskich	3	2	1,5	0,5	2	e	f	36	18	18	1,5	P	IG	T	25	
2	Specjalistyczne pomiary inżynierskie	3	1,5	1,5	0	1,5	e	f	36	18	18	1,5	P	IG	T	25	
3	Kartografia tematyczna	3	1,5	1	0,5	1,5	zo	f	18	9	9	7	P	IG	T	25	
4	Specjalistyczne instrumenty w pomiarach inżynierskich	3	1	1	0	1	zo	f	27	9	18	0	P	IG	T	27	
5	Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich	3	1	1	0	1	zo	f	27	9	18	0	P	IG	T	27	
	Liczba godzin ogółem								144	63	81	10					
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					7											
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		6														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	6	1												
<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>									<b>189</b>	<b>108</b>	<b>81</b>	<b>15</b>					
<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 3</b>																	
* 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 **** w tym pracownia dyplomowa																	
<b>Liczba godzin na II roku studiów</b>									<b>189</b>	<b>108</b>	<b>81</b>	<b>15</b>					
<b>Liczba pkt ECTS na II roku studiów</b>																	

\* 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

## Ogółem plan studiów - suma godzin i punktów ECTS

Lp.	Nazwa modułu/ przedmiotu	X	Liczba punktów ECTS			Liczba punktów ECTS za zajęcia praktyczne	X	X	ogółem	Liczba godzin dydaktycznych		
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta					ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*
<b>Ogółem liczba godzin w planie studiów</b>		<b>x</b>					x	x	<b>669</b>	<b>339</b>	<b>330</b>	<b>82</b>
<b>Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów</b>		<b>x</b>	<b>90</b>	<b>36,0</b>	<b>54,0</b>	<b>27,0</b>						
<b>w tym ogółem - grupa treści:</b>												
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>102</b>	<b>30</b>	<b>72</b>	<b>3</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>5,5</b>	<b>4,5</b>		x	x				
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>63</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>14</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>3</b>	<b>6</b>		x	x				
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>117,5</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>8,5</b>	<b>26</b>		x	x				
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>405</b>	<b>189</b>	<b>216</b>	<b>42,5</b>
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				<b>17,5</b>	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	<b>34</b>				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	<b>35</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>		x	x				
<b>V</b>	<b>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</b>	<b>Inne wymagania</b>											
1	Ergonomia	x	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>			x	x	<b>2</b>	<b>2</b>		
2	Ochrona własności intelektualnej	x	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>			x	x	<b>2</b>	<b>2</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>	90	100%	2250	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	36	40,0%	751	33,4%
2	z zakresu nauk podstawowych	9	10,0%	77	3,4%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	42,5	47,2%	105	4,7%
4	ogólnouczeniiane lub realizowane na innym kierunku	10	11,1%	77	3,4%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	28	31,1%	164,5	7,3%
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 kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS	%
<b>obszar kształcenia</b>		
1	Techniczny	100
Ogółem % punktów ECTS		100