

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

załącznik nr 5a

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
			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		KGS
2	Technologie geoinformacyjne	1	2	1	1	1	zo	o	30	15	15		P		KGS
	Liczba godzin ogółem								60	15	45	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		4	2	2										
II Podstawowych															
1	Matematyka	1	3	1	2		e	o	30	15	15	0	A		KAIG
2	Geodynamika	1	2	2	0	0	e	o	45	30	15	5	A		KGS
3	Zaawansowana teledetekcja satelitarna	1	3	2	1	1	zo	o	45	15	30	5	P		KFIT
	Liczba godzin ogółem								120	60	60	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		8	5	3										
III Kierunkowych															
1	Satelitarne techniki pomiarowe	1	4	2	2	2	zo	o	60	30	30	0	P		KGSiN
2	Gospodarka nieruchomościami	1	2	2	0	0	e	o	30	15	15	20	A		KGNiRR
1	Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	1	2	1	1	1	e	o	45	15	30	5	P		KGSiN
	Liczba godzin ogółem								135	60	75	25			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					3									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		8	5	3										
IV Specjalnościowych															
1	Zaawansowane techniki programowania	1	2	1	1	2	zo	f	30	15	15	0	P		KGS
2	Struktury danych i programowanie obiektowe	1	3	2	1	3	zo	f	45	15	30	5	P		IG
3	Zaawansowane analizy zarządzania przestrzenią	1	2,5	1,5	1	2	zo	f	30	15	15	8	P		KKiZP
4	Metody numeryczne przetwarzania danych	1	2	1	1	2	zo	f	30	0	30		P		KGS
	Liczba godzin ogółem								135	45	90	13			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					9									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		9,5												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		9,5	5,5	4										
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	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D
VII Praktyka															
	Liczba godzin w semestrze 1								454	184	270	48			
	Liczba pkt ECTS w semestrze 1		30	18	12	14	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 2013/2014 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
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
Grupa treści															
I Wymagania ogólne															
	Liczba godzin ogółem								0	0	0	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		0	0		0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0	0											
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0	0	0									
II Podstawowych															
1	Zaawansowane metody opracowania obserwacji	2	3	2	1	0	e	o	45	15	30	5	A		IG
	Liczba godzin ogółem								45	15	30	5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		0			0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0	0											
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1										
III Kierunkowych															
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
IV Specjalnościowych															
1	Zaawansowane techniki programowania	2	3	2	1	3	e	f	45	15	30	5	P		KGS
2a	Inżynieria systemów informatycznych	2	4	2	2	4	zo	f	45	15	30	5	P		KGS
2b	Projektowanie systemów informatycznych														
3	Struktury danych i programowanie obiektowe	2	2	2	0	2	zo	f	30	0	30	0	P		IG
4	Metody kartograficzne	2	3	2	1	2	zo	f	30	15	15	20	P		IG
5	Techniki geowizualizacji	2	3	2	1	3	e	f	45	15	30	6	P		KGS
6	Zarządzanie zasobem i aktualizacja wielkoskalowej mapy cyfrowej	2	2	1	1	2	zo	f	30	15	15	0	P		KGS
7a	Praktyczne aspekty zarządzania danymi przestrzennymi	2	3	2	1	2	zo	f	45	15	30	5	P		IG
7b	Organizacja danych przestrzennych						zo								
8	Infrastruktura danych przestrzennych	2	2	1	1	2	zo	f	30	15	15	5	P		IG
9	Wybrane elementy prawne w GIS	2	2	1	1	2	zo	f	15	0	15	10	P		KGS
10	Zaawansowane analizy geoprzestrzenne	2	2,5	2	0,5	2	zo	f	45	15	30	5	P		IG
	Liczba godzin ogółem								360	120	240	61			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					24									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		26,5	2											
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		26,5	17	9,5										
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	2	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
5	Przedsiębiorczość														
VII Praktyka															
Liczba godzin w semestrze 2									409	139	270	66			
Liczba pkt ECTS w semestrze 2															
Liczba godzin na I roku studiów									863	323	540	114			
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 roku akademickiego 2013/2014 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
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				zorganizowane	inne*	wykłady	ćwiczenia**			
Grupa treści																
I Wymagania ogólne																
1	Przedsiębiorczość	3	0,5	0,5			zo	o	15	15			A			D
	Liczba godzin ogółem								15	15	0	0				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		0	0		0										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		0	0												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0,5	0,5	0											
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	Pracownia dyplomowa	3	20	2	18	20	zo	f				100	PD			D
2	Pomiary przemieszczeń	3	3	2	1	1	e	o	30	15	15	20	P			IG
	Liczba godzin ogółem								30	15	15	120				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					21										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		20	0												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		23	4	19											
IV Specjalnościowych																
2	GIS w samorządzie i administracji	3	3	1	2	1	zo	f	30	15	15	5	P			IG
3	Open source w geoinformatyce	3	3	1,5	1,5	1,5	zo	f	30		30	8	P			KGS
4																
5																
	Liczba godzin ogółem								60	15	45	13				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)		2,5			2,5										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		6													
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		6	2,5	3,5											
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	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A			D
2	Ochrona własności intelektualnej	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A			D
3	Etykieta															
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy															
VII Praktyka																
Liczba godzin w semestrze 3									109	49	60	133				
Liczba pkt ECTS w semestrze 3			30	7,5	22,5	23,5										

* 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 zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia 26 marca 2013 roku

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja i technologie informatyczne**

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2013/2014 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		X	X	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*	
									ogółem	wykłady		ćwiczenia
Ogółem liczba godzin w planie studiów		X				X	X	972	372	600	247	
Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów		X	90	45	45	61,5						
w tym ogółem - grupa treści:												
I Wymagania ogólne												
	Liczba godzin ogółem	X					X	X	75	30	45	0
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	X				1	X	X				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	X	0				X	X				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	X	4,5	2,5	2		X	X				
II Podstawowych												
	Liczba godzin ogółem	X					X	X	165	75	90	15
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	X				1	X	X				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	X	0				X	X				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	X	11	7	4		X	X				
III Kierunkowych												
	Liczba godzin ogółem	X					X	X	165	75	90	145
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	X				24	X	X				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	X	20				X	X				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	X	31	9	22		X	X				
IV Specjalnościowych												
	Liczba godzin ogółem	X					X	X	555	180	375	87
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	X				35,5	X	X				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	X	42				X	X				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	X	42	25	17		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

I Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
	Liczba	%	Liczba	%
Ogółem - plan studiów	90	100%	5250	100%
1 wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	45	50,0%	1219	23,2%
2 z zakresu nauk podstawowych	11	12,2%	180	3,4%
3 o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	61,5	68,3%	1537,5	29,3%
4 ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	4,5	5,0%	60	1,1%
5 zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	27	30,0%	200	3,8%
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 k	% w łącznej liczbie pkt ECTS
obszar kształcenia	
1 Techniczny	100
Ogółem % punktów ECTS	
	100