

Plan studiów na rok akademicki 2013/2014 na kierunku: Geodezja i Kartografia
Specjalność: **Geodezja gospodarcza**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
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	ogółem				w tym: zajęcia zorganizowane		inne*				
										wykłady	ćwiczenia**					
	Grupa treści															
I	Wymagania ogólne															
1	Technologie informacyjne w geodezji gospodarczej	1	2	1	1	1	z	o	30	15	15	2	P		KG Sz	
2	Laboratorium z języka obcego	1	2	1	1		z	o	30		30		A		D	
	Liczba godzin ogółem						x	x	60	15	45	2				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x								
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		4	2	2		x	x								
II	Podstawowych															
1	Matematyka	1	3	2	1		e	o	45	15	30	5	A		D	
2																
	Liczba godzin ogółem						x	x	45	15	30	5				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1		x	x								
III	Kierunkowych															
1	Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	1	2	2	0	1	z	o	45	15	30	5	P		IG	
2	Pomiary przemieszczeń	1	3	2	1	1	e	o	45	15	30	5	P		IG	
3	Gospodarka nieruchomościami	1	2	2	0	0	e	o	30	15	15	5	A		KGNi RR	
	Liczba godzin ogółem								120	45	75	15				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2	x	x								
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x								
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	6	1		x	x								
IV	Specjalnościowych															
1	Specjalistyczne pomiary inżynierskie	1	5	3	2	2	z	f	45	15	30	5	P		IG	
2	Nowe technologie i metody pomiaru	1	4	2	2	1	z	f	45	15	30	5	P		IG	
3	Metody i technologie fotogrametryczne	1	3,5	2	1,5	2	z	f	45	15	30	5	P		Kfit	
4	Kartografia tematyczna	1	3	2	1	1	z	f	45	15	30	5	P		IG	
	Liczba godzin ogółem								180	60	120	20				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					6										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		15,5													
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		15,5	9	6,5											
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 intelektualnej															
3	Etykieta															
3	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D	
5	Podstawy przedsiębiorczości															
VII	Praktyka															
	Liczba godzin w semestrze 1								409	139	270	42				
	Liczba pkt ECTS w semestrze 1		30	19,5	10,5	9										

* 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)***	Uprawnienia zawodowe	Jednostka
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane		inne*			
										wykłady	ćwiczenia**				
Grupa treści															
I	Wymagania ogólne														
1															
2															
	Liczba godzin ogółem										0				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	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	
2	Geodynamika	2	2	2	0	0	z	o	45	30	15	5	A	KAiG	
	Liczba godzin ogółem								90	45	45	10			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	4	1										
III	Kierunkowych														
1	Pracownia dyplomowa	2	5	2	3	5,5	z	f	0			25	PD	D	
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					5,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	2	3	5,5									
IV	Specjalnościowych														
1	Specjalistyczne pomiary inżynierskie	2	5	2	3	2	e	f	45	15	30	5	P	IG	
2	Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich	2	4	2	2	2	z	f	60	15	45	0	P	IG	
3	Nowe technologie i metody pomiaru	2	5	2	3	1,5	z	f	45	30	15	5	P	IG	
4a	Fotogrametria i detekcja bliskiego zasięgu	2	5,5	2	3,5	1,5	e	f	45	15	30	5	P	KFIT	
4b	Zobrazowania bliskiego zasięgu i ich aplikacje														
	Liczba godzin ogółem								195	75	120	15			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					7									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		19,5												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		19,5	8	11,5										
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 intelektualnej														
3	Etykieta		0,5	0,5			z	o	4	4			A	D	
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
VII	Praktyka														
Liczba godzin w semestrze 2									289	124	165	50			
Liczba pkt ECTS w semestrze 2															
Liczba godzin na I roku studiów									698	263	435	92			
Liczba pkt ECTS na I roku studiów									60	34,0	26	21,5			

* 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

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	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*				
									wykłady	ćwiczenia**					
Grupa treści															
I	Wymagania ogólne														
1	Przedsiębiorczość	3	0,5	0,5			z	o	15	15	0		A	D	
2			0						0						
3			0						0						
	Liczba godzin ogółem								15	15	0	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0,5	0,5	0										
II	Podstawowych														
1	Zaawansowana teledetekcja satelitarna	3	3	2	1	1	z	o	45	15	30	5	P	K Fi T	
	Liczba godzin ogółem								45	15	30	5			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		3	2	1										
III	Kierunkowych														
1	Satelitarne techniki pomiarowe	3	4	2	2	2	e	o	60	30	30	0	P	IG	
2	Pracownia dyplomowa	3	15	3	12	15	z	f	0			75	PD	D	
	Liczba godzin ogółem								60	30	30	75			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					17									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		19	5	14										
IV	Specjalnościowych														
1	Technologie internetowe w Systemach Informacji Przestrzennej	3	2	1	1	0,5	e	f	30	15	15		P	IG	
2	Organizacja Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	3	2	1	1	1	z	f	30	15	15		P	KG SZ	
3a	Zarządzanie terenami wiejskimi	3	3	1	2	1	e	f	30	15	15		P	KK ZP	
3b	Efektywność prac urzędniowo-rolnych														
	Liczba godzin ogółem								90	45	45	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		7												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	3	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	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A	D	
2	Ochrona własności intelekt	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									214	109	105	80			
Liczba pkt ECTS w semestrze 3									30	11	19	20,5			

* 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

Liczba godzin na II roku studiów

214 109 105 80

Liczba pkt ECTS na II roku studiów

30 11 19 20,5

* 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

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	ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*	
									wykłady	ćwiczenia		
Ogółem liczba godzin w planie studiów		x					x	x	912	372	540	172
Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów		x	90	45	45	42						
w tym ogółem - grupa treści:									912	372	540	172
I	Wymagania ogólne											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	75	30	45	2
	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	180	75	105	20
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				1	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	0				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	11	8	3		x	x				
III	Kierunkowych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	180	75	105	115
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				24,5	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	20				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	31	13	18		x	x				
IV	Specjalnościowych											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	465	180	285	35
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				15,5	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	42				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	42	20	22		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		
5												
VII	Praktyka											

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny		II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS	%
		Liczba	%	Liczba	%			
	Ogółem - plan studiów	90	100%	2250	100%			
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	45,0	50,0%	1084	48,2%		obszar kształcenia	
2	z zakresu nauk podstawowych	11	12,2%	200	8,9%			
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	42,0	46,7%	1050	46,7%			
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	4,5	5,0%	77	3,4%	1	Geodezja i kartografia	100
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	28,5	31,7%	180	8,0%			
6	wymiar praktyk	0	0,0%	0	0,0%		Ogółem % punktów ECTS	100
7	zajęcia z wychowania fizycznego	0	0,0%	0	0,0%			

Opis specjalności, cele kształcenia oraz sylwetki absolwenta

I. Cele kształcenia

- Zapoznanie studenta z zaawansowanymi metodami opracowania obserwacji geodezyjnych,
- Zaznajomienie studenta ze zjawiskami geodynamicznymi oraz metodami badania pola siły ciężkości oraz stosowania tej wiedzy w praktycznych pomiarach geodezyjnych,
- Zapoznanie studenta z zagadnieniami formowania i cyfrowego przetwarzania współczesnych, optycznych i radarowych obrazów satelitarnych.
- Zdobycie wiedzy w zakresie działania systemów satelitarnych wykorzystywanych w geodezji oraz metod i technik opracowania obserwacji satelitarnych.
- Nabycie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technologiami pomiarowymi.
- Zaznajomienie studenta z oprogramowaniem potrzebnym do opracowania i interpretacji wyników pomiaru.
- Zapoznanie studenta z geodezyjnym monitoringiem podstawowych elementów konstrukcyjnych budynków oraz nawierzchni drogowych.
- Nabycie umiejętności stosowania nowoczesnych sensorów cyfrowych, metod rejestracji, pomiaru, fotogrametrycznego opracowywania 2D/3D (analityczno-numerycznego, cyfrowego) zdjęć naziemnych w celu pozyskiwania informacji (geometrycznych, semantycznych, fizycznych) o obiektach bliskiego zasięgu w aplikacjach inżynierskich, metrologicznych, architektonicznych oraz specjalnych
- Zapoznanie studentów z wybranymi procedurami gospodarowania nieruchomościami oraz zasadami sporządzania dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w tym zakresie
- Zaznajomienie studenta ze słownictwem i zwrotami w języku angielskim z zakresu geodezji i kartografii.
- Przedstawienie teoretycznych zagadnień współczesnej kartografii z odniesieniem do rozwiązań praktycznych w zakresie generalizacji kartograficznej, map w postaci cyfrowej, związków kartografii z wizualizacją, metod przedstawień kartograficznych.
- Nabycie umiejętności geodezyjnego opracowania projektów budowlanych i inżynierskich z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania geodezyjnego i systemów z grupy CAD. Zapoznanie z technologią przetwarzania oraz opracowania dokumentacji graficznej wyników pomiarów kontrolnych w tym realizacja analiz przestrzennych z wykorzystaniem numerycznego modelu terenu. .
- Celem jest zapoznanie z geodezyjnym monitoringiem podstawowych elementów konstrukcyjnych budynków oraz nawierzchni drogowych.
- Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z najnowszymi trendami rozwoju technologii informacyjnej oraz możliwościami jej zastosowań w geodezji. Dotyczy to w szczególności technologii internetowych, baz danych oraz środowisk do obliczeń inżynierskich w aspekcie pozyskiwania, udostępniania oraz przetwarzania danych. Student powinien również nabyć praktyczne umiejętności posługiwania się tymi technologiami i wykorzystywania ich w pracy zawodowej.

II. Opis specjalności

Studia na specjalności geodezja gospodarcza pozwalają na uzyskanie rozszerzonej wiedzy i niezbędnych umiejętności z zakresu geodezji i kartografii, ze szczególnym uwzględnieniem wysoko-zaawansowanych technologii stosowanych w geodezji inżynierskiej, geodezji szczegółowej, fotogrametrii i teledetekcji oraz systemach informacji przestrzennej.

Organizacja studiów zakłada rozwój zaawansowanych umiejętności studenta z geodezji i kartografii a w szczególności geodezji gospodarczej. W planach studiów przewidziano realizację przedmiotów: kształcenia podstawowego o charakterze metodologicznym; kształcenia kierunkowego - profilujących sylwetkę przyszłego geodety (geodezja, geodezja fizyczna i grawimetria, satelitarne techniki pomiarowe); kształcenia zawodowego - przygotowujących absolwenta do wykonywania wysoko-wyspecjalizowanych prac z zakresu geodezji wyższej, inżynierskiej i satelitarnej, (specjalistyczne pomiary inżynierskie, metody i technologie fotogrametryczne, kartografia tematyczna, technologie internetowe w systemach informacji przestrzennej). W ramach studiów student przygotowuje

pracę dyplomową magisterską.

Absolwent ma prawo, po odbyciu stosownych praktyk zawodowych ubiegać się o uprawnienie zawodowe z zakresu geodezji i kartografii. Studia na specjalności geodezja gospodarcza przygotowują absolwentów do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych, w przedsiębiorstwach pokrewnych, we własnej firmie geodezyjnej lub kartograficznej, w jednostkach administracji samorządowej i rządowej; firmach otoczenia biznesu; instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych.

III. Sylwetka absolwenta

Absolwent uzyskuje niezbędne umiejętności i zaawansowaną wiedzę z zakresu nauk technicznych oraz geodezji i kartografii. Posiada umiejętności: kierowania zespołami, wykazywania inicjatywy twórczej, podejmowania decyzji oraz radzenia sobie z podstawowymi problemami prawnymi i administracyjnymi jednostek gospodarczych.

Posiada również rozszerzone kompetencje w zakresie: znajomości współczesnych metod badania i modelowania kształtu i własności fizycznych Ziemi, obserwacji ich zmian w czasie; gospodarowania nieruchomościami oraz określania ich wartości; prowadzenia katastru nieruchomości; numerycznego opracowywania i prezentacji wyników pomiarów geodezyjnych, satelitarnych, teledetekcyjnych i fotogrametrycznych; określania i ewidencjonowania stanu własności nieruchomości oraz kompetencje analityczne, kreatywne, metodologiczne oraz negocjacyjne, rozumie uwarunkowania prawne, techniczne i społeczne swojej działalności.

Absolwent jest przygotowany do: prowadzenia działalności w zakresie geodezji i kartografii oraz systemów informacji o terenie; wykonywania zadań geodezyjnych poczynając od wyznaczenia położenia obiektów, przedstawienia ich na mapach poprzez obsługę inżynierską i przemysłową, pomiary satelitarne, fotogrametryczne i teledetekcyjne; opracowywania analiz i podejmowania działań z zakresu gospodarki nieruchomościami; posługiwania się nowoczesnymi technikami pomiarowymi oraz stosowania najnowszych aplikacji komputerowych w zakresie zbierania i przetwarzania wszelkich informacji o terenie.

Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych, w przedsiębiorstwach pokrewnych, we własnej firmie geodezyjnej lub kartograficznej, w jednostkach administracji samorządowej i rządowej; firmach otoczenia biznesu; instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) i podejmowania prac badawczych.

Absolwent ma prawo, po odbyciu stosownych praktyk zawodowych ubiegać się o uprawnienie zawodowe z zakresu geodezji i kartografii.

**TABELA ODNIESIENŃ EFEKTÓW KIERUNKOWYCH DO EFEKTÓW OBSZAROWYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA,
SPECJALNOŚĆ: GEODEZJA GOSPODARCZA**

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografii**
Poziom kształcenia: **Studia Drugiego Stopnia (SDS)**
Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**
Forma studiów: **Stacjonarne**
Specjalność: **geodezja gospodarcza**
Tytuł zawodowy: **magister Inżynier**
Obszar nauk: **Technicznych**
Dziedzina: **Nauki Techniczne**
Dyscyplina: **Geodezja i Kartografia**

Objaśnienie oznaczeń:

GiK - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Geodezja i Kartografia
GP - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Gospodarka Przestrzenna
1 - studia pierwszego stopnia
2 - studia drugiego stopnia
A - profil ogólnoakademicki
GiSzN - specjalność: Geodezja i Szacowanie Nieruchomości
W - kategoria wiedzy
U - kategoria umiejętności
K - kategoria kompetencji społecznych
T1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)
T2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)
S1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)
S2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)
Inż - efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich
01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Nazwy specjalności:

GiSzN – Geodezja i Szacowanie Nieruchomości;
GiG – Geodezja i Geoinformatyka;
GP – Gospodarka Przestrzenna;
DnRN – Doradztwo na Rynku Nieruchomości;
PiIP – Planowanie i Inżynieria Przestrzenna.
GG – Geodezja Gospodarcza;
GSiN – Geodezja Satelitarna i Nawigacja;
KN – Kataster Nieruchomości;
GiTG – Geodezja i Technologie Geoinformatyczne;
GPIN – Gospodarowanie Przestrzenią i Nieruchomościami;
ZN – Zarządzanie Nieruchomościami;
GI – Geodezja inżynierska;
MREM – Nowoczesne Gospodarowanie Nieruchomościami (Modern Real Estate Management);

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów geodezja i kartografia. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów geodezja i kartografia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych i umiejętności inżynierskich
WIEDZA		
GiK2A_W01	Ma wiedzę z zakresu zaawansowanych technik informacyjnych w geodezji i kartografii	T2A_W03 T2A_W05 InzA_W02
GiK2A_W02	ma wiedzę w zakresie języków obcych z zakresu geodezji i kartografii	T2A_W02
GiK2A_W03	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej, etykiety, bezpieczeństwa i higieny pracy, a także ergonomii	T2A_W09 T2A_W10 T2A_W11 InzA_W04
GiK2A_W04	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę związaną z przygotowaniem matematycznym w zakresie geodezji i kartografii	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05

GiK2A_W05	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu geodezji, geodezji wyższej i fizycznej oraz geodynamiki i astronomii geodezyjnej	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05
GiK2A_W06	Ma rozszerzona wiedzę z zakresu fotogrametrii cyfrowej i teledetekcji	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
GiK2A_W07	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu geodezji inżynierskiej, pomiarów specjalnych, w tym z wykorzystaniem sensorów laserowych, ultradźwiękowych i elektromagnetycznych	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07 InzA_W02 InzA_W05
GiK2A_W08	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu globalnych systemów pozycjonowania GNSS i nawigacji, planowania i wykonywania pomiarów satelitarnych oraz ich praktycznego wykorzystania	T2A_W06 T2A_W04 InzA_W01 InzA_W05
GiK2A_W09	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, katastru nieruchomości, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego, planowania infrastruktury technicznej, geodezyjnego kształtowania przestrzeni oraz wyceny nieruchomości a także zagadnień ekonomiczno-finansowych	T2A_W03
GiK2A_W10	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu kartografii, analiz przestrzennych oraz metod wizualizacji	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W05 InzA_W02
GiK2A_W11	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu programowania, projektowania i prowadzenia systemów geoinformatycznych, wykorzystania oprogramowania CAD oraz metod transmisji danych	T2A_W03 T2A_W05 T2A_W06 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
GiK2A_W12	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	T2A_W03 T2A_W08 InzA_W02 InzA_W03
GiK2A_W13	Potrafi samodzielnie zaplanować, przygotować i rozwiązać zagadnienie badawcze dla potrzeb przygotowania pracy dyplomowej magisterskiej	T2A_W05; T2A_W07
UMIĘJĘTNOŚCI		
GiK2A_U01	Wykorzystuje rozwiązania informacyjne do celów geodezyjnych i kartograficznych	T2A_U08 T2A_U15 InzA_U01 InzA_U07
GiK2A_U02	potrafi wykorzystać język obcy, w tym język specjalistyczny z zakresu geodezji i kartografii	T2A_U01 T2A_U04 T2A_U06
GiK2A_U03	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14 InzA_U04
GiK2A_U04	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13
GiK2A_U05	potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu geodezji i kartografii	T2A_U09 InzA_U02 T2A_U17
GiK2A_U06	Potrafi pozyskiwać i wykorzystywać informacje w zakresie geodezji, geodezji wyższej i fizycznej oraz geodynamiki i astronomii geodezyjnej	T2A_U11 T2A_U17
GiK2A_U07	Potrafi korzystać z narzędzi fotogrametrycznych i teledetekcyjnych w zadaniach inżynierskich z zakresu geodezji i kartografii	T2A_U11 T2A_U17
GiK2A_U08	Potrafi zaplanować pomiary i eksperymenty terenowe, wykonuje pomiary inżynierskie i pomiary specjalne oraz opracowuje i interpretuje wyniki	T2A_U08 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18 T2A_U19 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
GiK2A_U09	Wykorzystuje wiedzę z zakresu GNSS, planuje i wykonuje pomiary z wykorzystaniem satelitarnych technik pomiarowych, realizuje projekty związane z pozycjonowaniem obiektów, opracowuje wyniki obserwacji satelitarnych	T2A_U08 T2A_U15 T2A_U18 InzA_U02 InzA_U06 InzA_U07

GiK2A_U10	Wykorzystuje wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, katastru nieruchomości, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego, wykorzystuje zapisy planistyczne przy geodezyjnym opracowaniu projektów technicznych inwestycji infrastruktury terenowej, umie wyceniać nieruchomości, zarządzać nimi	T2A_U02 T2A_U08 T2A_U09 T2A_U17 InzA_U01 InzA_U02
GiK2A_U11	Przetwarza, przedstawia i wizualizuje w różnorodny sposób dane przestrzenne	T2A_U08 T2A_U10 T2A_U15 InzA_U01 InzA_U07
GiK2A_U12	Projektuje komponenty systemu geoinformatycznego, posługuje się narzędziami geoinformatycznymi oraz oprogramowaniem CAD, aktualizuje i zarządza danymi w systemie oraz udostępnia dane	T2A_U07 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U18 T2A_U16 T2A_U20 InzA_U01 InzA_U02 InzA_U03 InzA_U06 InzA_U07
GiK2A_U13	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z zakresu przepisów prawa oraz wiedzę z zakresu geodezji i kartografii dla celów inżynierskich i pozatechnicznych oraz dokonywać oceny ich funkcjonowania	T2A_U07 T2A_U10 T2A_U15 InzA_U03 InzA_U05 InzA_U06 T2A_U01 T2A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
GiK2A_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T2A_K01 InzA_K01
GiK2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich	T2A_K03
GiK2A_K03	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu geodety	T2A_K05
GiK2A_K04	absolwent jest otwarty na nowości i nowinki techniczne z zakresu geodezji i kartografii	T2A_K01
GiK2A_K05	ma świadomość cyfryzacji życia publicznego	T2A_K06 T2A_K07
GiK2A_K06	student jest kreatywny, samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy koncepcyjne, jest świadomy relacji pomiędzy obiektami w przestrzeni, potrafi obrazowo ilustrować problemy przestrzenne innym, świadomie korzysta z narzędzi geoinformatycznych	T2A_K06
GiK2A_K07	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T2A_K04
GiK2A_K08	jest kreatywny w wykorzystaniu najnowszych rozwiązań informatycznych z grupy open source	T2A_K06
GiK2A_K09	postępuje zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i prawami pokrewnymi	T2A_K05
GiK2A_K10	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	InzA_K02
GiK2A_K11	Jest zdolny do wyrażania ocen produktów wytworzonych przez współpracowników	T2A_K07

TABELA POKRYCIA EFEKTÓW OBSZAROWYCH PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA, SPECJALNOŚĆ: GEODEZJA GOSPODARCZA

Kierunek studiów:	Geodezja i kartografia
Poziom kształcenia:	Studia Pierwszego Stopnia (SPS)/Studia Drugiego Stopnia (SDS)
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Specjalność:	Geodezja gospodarcza
Tytuł zawodowy:	Magister inżynier
Obszar nauk:	Technicznych
Dziedzina:	Nauki Techniczne
Dyscyplina:	Geodezja i Kartografia

Objaśnienie oznaczeń:

GiK - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Geodezja i Kartografia

GP - kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku Gospodarka Przestrzenna

1 - studia pierwszego stopnia

2 - studia drugiego stopnia

A - profil ogólnoakademicki

GiSzN - specjalność: Geodezja i Szacowanie Nieruchomości

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

T1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

T2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

S1 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia (SPS)

S2 - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia (SDS)

Inz - efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych.	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W04
T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	GiK2A_W02 GiK2A_W10
T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W01 GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W09 GiK2A_W10 GiK2A_W11 GiK2A_W13

T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W08
T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych	GiK2A_W01 GiK2A_W04 GiK2A_W05 GiK2A_W06 GiK2A_W07 GiK2A_W10 GiK2A_W11 GiK2A_W13
T2A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GiK2A_W08 GiK2A_W11
T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W07 GiK2A_W13
T2A_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	GiK2A_W12
T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	GiK2A_W03
T2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	GiK2A_W03
T2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W03
UMIĘJĘTNOŚCI		
T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować się	GiK2A_U13
T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów	GiK2A_U10
T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań na	GiK2A_U02
T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_U02
T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	GiK2A_U13
T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	GiK2A_U2
T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	GiK2A_U12 GiK2A_U13
T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GiK2A_U01 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U10 GiK2A_U11 GiK2A_U12

T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	GiK2A_U05 GiK2A_U10 GiK2A_U12
T2A_U10	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty poza techniczne.	GiK2A_U07 GiK2A_U11 GiK2A_U13
T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	GiK2A_U06
T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów	GiK2A_U08 GiK2A_U12
T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	GiK2A_U04
T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	GiK2A_U03
T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	GiK2A_U01 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U12
T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych	GiK2A_U12
T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	GiK2A_U05 GiK2A_U06 GiK2A_U07 GiK2A_U08 GiK2A_U10
T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi;	GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U12
T2A_U19	potrafi - stosując także koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	GiK2A_U08
T2A_U20	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne - zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt - co najmniej w części - używając	GiK2A_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	GiK2A_K01 GiK2A_K04
T2A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	GiK2A_K10
T2A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GiK2A_K02 GiK2A_K07
T2A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GiK2A_K07
T2A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	GiK2A_K03 GiK2A_K09
T2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GiK2A_K05 GiK2A_K06 GiK2A_K08
T2A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	GiK2A_K05 GiK2A_K11

Profil ogólnoakademicki dla kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia		kompetencje inżynierskie
Wiedza		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GiK2A_W08
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W01 GiK2A_W07 GiK2A_W10 GiK2A_W11 GiK2A_W12
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	GiK2A_W11 GiK2A_W12
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	GiK2A_W03
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	GiK2A_W07 GiK2A_W08 GiK2A_W11
Umiejętności		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GiK2A_U01 GiK2A_U10 GiK2A_U11 GiK2A_U12
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	GiK2A_U05 GiK2A_U09 GiK2A_U10 GiK2A_U12
InzA_U03	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	GiK2A_U12 GiK2A_U13
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	GiK2A_U03
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów - istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	GiK2A_U13
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U12 GiK2A_U13
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	GiK2A_U01 GiK2A_U08 GiK2A_U09 GiK2A_U11 GiK2A_U12
InzA_U08	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	GiK2A_U08
Kompetencje społeczne		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	GiK2A_K01
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	GiK2A_K10

Zestawienie przedmiotów

Kierunek studiów:
Poziom kształcenia:
Profil kształcenia:
Forma studiów:
Specjalność:
Tytuł zawodowy:
Obszar nauk:
Dziedzina:

Geodezja i kartografia
Studia Pierwszego Stopnia (SPS)
Ogólnoakademicki
Stacjonarne
Geodezja gospodarcza
magister inżynier
Technicznych
Nauki Techniczne

Nazwa przedmiotów	O - przedmioty kształcenia ogólnego	A - przedmioty podstawowe	B - przedmioty kierunkowe	C - przedmioty specjalnościowe	E - umożliwiające zdobycie dodatkowych uprawnień	F - przedmioty do wyboru	inne
Technologie informacyjne w geodezji gospodarczejm z języka obcego	x						
laboratorium z języka obcego	x						
Ergonomia							x
Ochrona własności intelektualnej							x
Etykieta							x
Bezpieczeństwo i higiena pracy							x
Przedsiębiorczość w geodezji	x						
Matematyka		x					
Zaawansowane metody opracowania obserwacji		x					
Geodynamika		x					
Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna			x				
Fotogrametria i detekcja bliskiego zasięgu				x			
Metody i technologie fotogrametryczne				x			
Cyfrowe przetwarzanie obrazu		x					
Pomiary przemieszczeń			x				
Specjalistyczne pomiary inżynierskie				x			
Nowe technologie i metody pomiaru				x			
Satelitarne techniki pomiarowe				x			
Gospodarka nieruchomościami			x				
Zarządzanie terenami wiejskimi				x			
Kartografia tematyczna				x			
Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich				x			
Technologie internetowe w Systemach Informacji Przestrzennej				x			
Organizacja Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej				x			
Pracownia dyplomowa				x			

FORMA ZAJĘĆ

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia/Gospodarka Przestrzenna
 Poziom kształcenia: Studia Pierwszego Stopnia (SPS)/Studia Drugiego Stopnia (SDS)
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
 Forma studiów: Stacjonarne i niestacjonarne
 Specjalność: geodezja gospodarcza
 Tytuł zawodowy: Inżynier lub Magister inżynier
 Obszar nauk: Technicznych/Społecznych
 Dziedzina: Nauki Techniczne/Nauki Ekonomiczne
 Dyscyplina: Geodezja i Kartografia/Ekonomia

Nazwa przedmiotu kształcenia	Symbol efektu kierunkowego	Forma zajęć dydaktycznych						
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia praktyczne	Seminarium	Praktyka	Ćwiczenia terenowe	Pracownia dyplomowa
Technologie informacyjne w geodezji gospodarczej z języka obcego	GiK2A_W01 GiK2A_U01 GiK2A_K04 GiK2A_K05 GiK2A_K08	X		X				
laboratorium z języka obcego	GiK2A_W02 GiK2A_U02		X					
Ergonomia	GiK2A_W03 GiK2A_U03							
Ochrona własności intelektualnej	GiK2A_W03 GiK2A_U03							
Etykieta	GiK2A_W03 GiK2A_U03							
Bezpieczeństwo i higiena pracy	GiK2A_W03 GiK2A_U04							
Przedsiębiorczość	GiK2A_W03 GiK2A_U03 GiK2A_K06 GiK2A_K11	X	X					
Matematyka	GiK2A_W04 GiK2A_U05 GiK2A_K03 GiK2A_K04	X	X					
Zaawansowane metody opracowania obserwacji	GiK2A_W04 GiK2A_U05 GiK2A_K03 GiK2A_K04	X	X					
Geodynamika	GiK2A_W05 GiK2A_U06 GiK2A_K06	X	X					
Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	GiK2A_W05 GiK2A_U06 GiK2A_K01 GiK2A_K04	X	X					
Fotogrametria i detekcja bliskiego zasięgu	GiK2A_W06 GiK2A_U07 GiK2A_K07							
Metody i technologie fotogrametryczne	GiK2A_W06 GiK2A_U07 GiK2A_K07	X						

Cyfrowe przetwarzanie obrazu	GiK2A_W06 GiK2A_U07 GiK2A_K02	X		X					
Pomiary przemieszczeń	GiK2A_W07 GiK2A_U08 GiK2A_K02	X	X						
Specjalistyczne pomiary inżynierskie	GiK2A_W07 GiK2A_U08 GiK2A_K02	X							
Nowe technologie i metody pomiaru	GiK2A_W07 GiK2A_U08 GiK2A_K01 GiK2A_K04	X	X						
Satelitarne techniki pomiarowe	GiK2A_W08 GiK2A_U09 GiK2A_K04	X							
Gospodarka nieruchomościami	GiK2A_W09 GiK2A_U10 GiK2A_K03 GiK2A_K09	X	X						
Zarządzanie terenami wiejskimi	GiK2A_W09 GiK2A_U10 GiK2A_K10	X	X						
Kartografia tematyczna	GiK2A_W10 GiK2A_U11 GiK2A_K04	X		X					
Mapa numeryczna w zastosowaniach inżynierskich	GiK2A_W10 GiK2A_U11 GiK2A_K01 GiK2A_K04 GiK2A_K05	X		X					
Technologie internetowe w Systemach Informacji Przestrzennej	GiK2A_W11 GiK2A_U12 GiK2A_K04	X		X					
Organizacja Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej	GiK2A_W12 GiK2A_U13 GiK2A_K05	X		X					
Pracownia dyplomowa	GiK2A_W13 GiK2A_U01 GiK2A_U02 GiK2A_U05 GiK2A_K01 GiK2A_K03 GiK2A_K04 GiK2A_K06								X

Matryca kierunkowych efektów kształcenia w odniesieniu do sposobu zaliczenia

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia
 Poziom kształcenia: Studia Drugiego Stopnia (SDS)
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
 Forma studiów: Stacjonarne
 Specjalność: Geodezja gospodarcza
 Tytuł zawodowy: Magister inżynier
 Obszar nauk: Technicznych
 Dziedzina: Nauki Techniczne
 Dyscyplina: Geodezja i Kartografia

Nazwa przedmiotu kształcenia	Symbol efektu kierunkowego	Sposób weryfikacji efektów kształcenia								
		Egzamin pisemny	Egzamin ustny	Zaliczenie	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacje	Praca kontrolna	Praca przejściowa	Praca dyplomowa
Technologie informacyjne w geodezji gospodarczej	GiK2A_W01 GiK2A_U01 GiK2A_K04 GiK2A_K05 GiK2A_K08			x						
laboratorium z języka obcego	GiK2A_W02 GiK2A_U02	x		x						
Ergonomia	GiK2A_W03 GiK2A_U03									
Ochrona własności intelektualnej	GiK2A_W03 GiK2A_U03									
Etykieta	GiK2A_W03 GiK2A_U03									
Bezpieczeństwo i higiena pracy	GiK2A_W03 GiK2A_U04									
Przedsiębiorczość	GiK2A_W03 GiK2A_U03 GiK2A_K06 GiK2A_K11			x	x					
Matematyka	GiK2A_W04 GiK2A_U05 GiK2A_K03 GiK2A_K04	x		x						
Zaawansowane metody opracowania obserwacji	GiK2A_W04 GiK2A_U05 GiK2A_K03 GiK2A_K04	x	x	x						
Geodynamika	GiK2A_W05 GiK2A_U06 GiK2A_K06			x						
Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna	GiK2A_W05 GiK2A_U06 GiK2A_K01 GiK2A_K04			x		x				

