

Plan studiów na rok akademicki 2013/2014 na kierunku: **Geodezja i Kartografia**  
Specjalność: **Geodezja i Szacowanie Nieruchomości**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **niestacjonarne**  
 Forma kształcenia/poziom studiów: **I stopnia**  
 Uzyskane kwalifikacje: **I 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**				
	<b>Grupa treści</b>														
	<b>I Wymagania ogólne</b>														
1	Język obcy	1	2	1	1		z	o	30		30		A		D
2	Wychowanie fizyczne	1	1	0,5	0,5		z	o	12		12	18	A		D
3	Technologie informacyjne w geodezji	1	4	2	2	2	z	o	30	15	15	5	P		IG
	Liczba godzin ogółem						x	x	72	15	57	23			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					2	x	x							
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x							
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	3,5	3,5		x	x							
	<b>II Podstawowych</b>														
1	Matematyka	1	5	1,5	3,5		e	o	27	9	18	8	A		D
	Liczba godzin ogółem						x	x	27	9	18	8			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)						x	x							
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x							
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	1,5	3,5		x	x							
	<b>III Kierunkowych</b>														
1	Podstawy geodezji z geomatyką	1	5	1	4	1	z	o	27	9	18	3	P		IG
	Liczba godzin ogółem								27	9	18	3			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1	x	x							
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)						x	x							
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		5	1	4		x	x							
	<b>IV Specjalnościowych</b>														
1a	Elektroniczna technika pomiarowa	1	3	0,5	2,5	2	z	f	14	5	9	11	P		IG
1b	Współczesne techniki pomiarowe	1													
2a	Rysunek map	1	5	1	4	2	z	f	18		18	7	P		KGS
2b	Geodezyjne bazy danych	1													
3a	Podstawy nauk o ziemi	1	4	1,5	2,5		e	f	27	9	18	8	A		D
3b	Fizjografia i geomorfologia														
	Liczba godzin ogółem								59	14	45	26			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		12												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	3	9										
	<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	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	0,5	0,5			z	o	4	4			A		D
	<b>VII Praktyka</b>														
	<b>Liczba godzin w semestrze 1</b>								193	55	138	60			
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 1</b>		30	10	20	7									

\* 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*				
<b>Grupa treści</b>															
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>														
1	Język obcy	2	2	1	1		z	o	30		30		A		D
2	Wychowanie fizyczne	2	1	0,5	0,5		z	o	12		12	18	A		D
3a	Podstawy organizacji i zarządzania (Ekonomia)	2	2	1	1		z	o	18	18		7	A	+	A
3b	Logika	2											A		
3c	Socjologia	2													
3d	Psychologia	2													
3e	Ochrona przyrody	2													
3f	Filozofia	2													
3g	Filozofia przyrody	2													
3h	Prawo	2	2	1	1		z	o	18	18		7	A	+	A
	Liczba godzin ogółem								78	36	42	32			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7	3,5	3,5										
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>														
1	Matematyka	2	2	1	1		e	o	27	9	18	3	A		D
2	Informatyka	2	3	1,5	1,5	2	z	o	33	12	21	4	P		IG
3	Fizyka	2	2	1	1	2	z	o	27	9	18		P		D
4	Geometria wykreślna z grafiką inżynierską	2	3	1	2	2	e	o	27	9	18		P		KFIT
	Liczba godzin ogółem								114	39	75	7			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					6									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		10	4,5	5,5										
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>														
1	Podstawy geodezji z geomatyką	2	4	1,5	2,5	2	e	o	27	9	18	8	P		IG
2	Ćwiczenia terenowe z geodezji	2	4	2	2	2	z	o	45		45	5	CT		IG
3	Rachunek wyrównawczy	2	3	1,5	1,5		z	o	36	18	18	2	A		IG
	Liczba godzin ogółem								108	27	81	15			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		11	5	6										
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>														
1a	Rysunek map	2	0,5	0,5	0	0,5	z	f	9		9	3	P		KGS
1b	Geodezyjne bazy danych							f							
2a	Elektroniczna technika pomiarowa	2	0,5	0,5	0	0,5	z	f	13	4	9		A		KPiIP
2b	Współczesne techniki pomiarowe							f							
3a	Ochrona środowiska	2	1	1	0		z	f	18	9	9		A		KPiIP
3b	Podstawy zoologii														
	Liczba godzin ogółem								40	13	27	3			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		1												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	2	0										
<b>V</b>	<b>Specjalizacyjnych</b>														
1	.....														
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>VI</b>	<b>Inne wymagania</b>														
1	Ergonomia														
2	Ochrona własności intelekt														
3	Etykieta														
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
<b>VII</b>	<b>Praktyka</b>												Pr		D
<b>Liczba godzin w semestrze 2</b>									340	115	225	57			
<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 2</b>															
<b>Liczba godzin na I roku studiów</b>									533	170	363	117			
<b>Liczba pkt ECTS na I roku studiów</b>									60	25	35	18			

\* 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**				
	<b>Grupa treści</b>														
	<b>I Wymagania ogólne</b>														
1	Język obcy	3	2	1	1		z	o	30		30		A		D
	Liczba godzin ogółem								30	0	30	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	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>														
1	Podstawy geodezji z geomatyką	3	6	1,5	4,5	3	z	o	36	18	18	2	P		IG
2	Rachunek wyrównawczy	3	4	1	3		e	o	27	9	18		A		IG
3	Geodezja satelitarna	3	2	0,5	1,5	1	z	o	9	9		6			
	Liczba godzin ogółem								72	36	36	8			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	3	9										
	<b>IV Specjalnościowych</b>														
1	Zarys budownictwa	3	2	1	1		z	f	18	9	9	7	A		IG/KGNiRR
2	Ewidencja gruntów i budynków	3	5	1,5	3,5	3	z	f	27	9	18	9	P		KKiZP
3	Podstawy statystyki, ekonometrii i matematyki finansowej	3	2,25	0,5	1,75	1	e	f	18	9	9		P	+	KGNiRR
4a	Zagadnienia ekonomiczno- finansowe	3	2	1	1		z	f	18	9	9	7	A	+	KGNiRR
4b	Podstawy finansowania nieruchomości	3						f							
5	Systemy informacji przestrzennej	3	4,5	2	2,5	3	e	f	45	18	27	5	P		IG
	Liczba godzin ogółem								126	54	72	28			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					7									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		15,75												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		15,75	6	9,75										
	<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	3	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D
2	Ochrona własności intelekt														
3	Etykieta														
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
<b>VII</b>	Praktyka														
	<b>Liczba godzin w semestrze 3</b>								230	92	138	36			
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 3</b>		30	10,25	19,75	11									

\* 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 4

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**				
	<b>Grupa treści</b>														
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>														
1	Język obcy	4	2	1	1		z	o	30		30		A		D
	Liczba godzin ogółem								30	0	30	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					0									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		2	1	1										
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>														
1															
2															
3															
	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										
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>														
1	Podstawy geodezji z geomatyką	4	4	1	3	2	e	o	18	9	9	7	P		IG
2	Ćwiczenia terenowe z geodezji	4	2	2	0	2	z	o	45		45	5	CT		IG
3	Geodezja satelitarna	4	2	1	1	0,5	z	o	18	0	18	7	P		KGSiN
4	Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej	4	1	1		1	z	o	18		18	7	CT		KGSiN
5	Kartografia	4	3	1,5	1,5	0	z	o	27	18	9	7	A		IG
6	Fotogrametria	4	4	1,5	2,5	1	z	o	27	9	18	7	P		KFIT
	Liczba godzin ogółem								153	36	117	40			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					6,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		16	8	8										
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>														
1	System wyceny nieruchomości	4	2	1	1		e	f	18	9	9	7	P	+	KGNIIR
2	Zarys budownictwa	4	2	1	1		z	f	18	9	9	7	A	+	KGNIIR
3	Ewidencja gruntów i budynków	4	3	1	2	2	e	f	18	9	9	7	P	+	KKiZP
4	Ćwiczenia terenowe z pomiarów katastralnych	4	1	1		1	z	f	18		18	7	CT		KKiZP
5a	Mapa cyfrowa	4	2	1	1		z	f	18	9	9	7	P		KGS
5b	Geodezyjne opracowania cyfrowe	4						f							
6a	Teoria waloryzacji i oceny	4	2	1	1		z	f	18	9	9	7	A		KPiIP
6b	Podstawy delimitacji przestrzeni	4													
	Liczba godzin ogółem								108	45	63	42			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					3									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		12												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		12	6	6										
<b>V</b>	<b>Specjalizacyjnych</b>														
1	.....														
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>VI</b>	<b>Inne wymagania</b>														
1	Ergonomia														
2	Ochrona własności intelekt														
3	Etykieta														
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
<b>VII</b>	<b>Praktyka kierunkowa</b>														
	<b>Liczba godzin w semestrze 4</b>								291	81	210	82			
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 4</b>		30	15	15	9,5									
	<b>Liczba godzin na II roku studiów</b>								521	173	348	118			
	<b>Liczba pkt ECTS na II roku studiów</b>		60	25,25	34,75	20,5									

\* 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 III, semestr 5

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**				
	<b>Grupa treści</b>														
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>														
1	Podstawy przedsiębiorczości	5	0,5	0,5			z	o	15	15			A		KGNIIR
2															
3															
	Liczba godzin ogółem								15	15	0	0			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0,5	0,5											
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>														
1															
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>														
1	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	5	5	1,5	3,5		z	o	27	18	9	7	P		KGSIN
2	Geodezja inżynierska	5	4	1	3	2	z	o	27	9	18	0	P		IG
3	Kartografia	5	4	1	3		e	o	18	9	9	7	A		IG
4	Fotogrametria	5	4	1,5	2,5	1	e	o	18	9	9	7	P		KFIT
5	Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii	5	1	1		1	z	o	18		18	7	CT		KFIT
6	Gospodarka nieruchomościami	5	4	1,5	2,5		z	o	27	9	18	7	A	+	KGNIIR
	Liczba godzin ogółem								135	54	81	35			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		22	7,5	14,5										
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>														
1	Szacowanie nieruchomości	5	3	1	2	1	e	f	27	9	18		P	+	KGNIIR
2	Rynek nieruchomości	5	2	1	1	0,5	z	f	18	9	9	7	P	+	KGNIIR
3	Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą	5	2,25	1	1,25		z	f	18	9	9	7	A	+	KPIIP
	Liczba godzin ogółem								63	27	36	14			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					1,5									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		7,25												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		7,25	3	4,25										
<b>V</b>	<b>Specjalizacyjnych</b>														
1	.....														
	.....														
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>VI</b>	<b>Inne wymagania</b>														
1	Ergonomia														
2	Ochrona własności intelekt	5	0,25	0,25			z	o	2	2			A		D
3	Etykieta														
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
<b>VII</b>	Praktyka							o							
	<b>Liczba godzin w semestrze 5</b>								215	98	117	49			
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 5</b>		30	11,25	18,75	5,5									

\* 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 III, semestr 6

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**					
	<b>Grupa treści</b>															
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>															
1																
2																
3																
	Liczba godzin ogółem								0	0						
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)															
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		0	0												
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>															
1																
2																
3																
	Liczba godzin ogółem															
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)															
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)															
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>															
1	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	6	4	1,5	2,5	1	e	o	27	9	18	7	P			KGSIN
2	Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej	6	1	1		1	z	o	18		18	7	CT			KGSIN
3	Geodezja inżynierska	6	4	1,5	2,5	1	e	o	36	18	18	2	P			IG
4	Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej	6	2	2		2	z	o	45		45	5	CT			IG
5	Teledetekcja	6	4	1	3	1	e	o	18	9	9	7	P			KFIT
7	Planowanie przestrzenne i projektowanie urbanistyczne	6	3	1,5	1,5	2	e	o	36	18	18	2	A	+		KPiIP
	Liczba godzin ogółem								180	54	126	30				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					8										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		18	8,5	9,5											
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>															
1	Szacowanie nieruchomości	6	2	1	1	1	z	f	27	9	18	0	P	+		KGNIIR
2	Ćwiczenia terenowe z szacowania nieruchomości	6	1	1	0	1	z	f	18		18	7	CT	+		KGNIIR
3a	Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	6	3	1,5	1,5	1	z	f	27	9	18	7	P			KKIZP
3b	Geodezja rolna	6														
	Liczba godzin ogółem								72	18	54	14				
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					3										
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		6													
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		6	3,5	2,5											
<b>V</b>	<b>Specjalizacyjnych</b>															
1	.....															
	.....															
	Liczba godzin ogółem															
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)															
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)															
	Liczba pkt ECTS (ogółem)															
<b>VI</b>	<b>Inne wymagania</b>															
1	Ergonomia															
2	Ochrona własności intelektualnej															
3	Etykieta															
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy															
5																
<b>VII</b>	<b>Praktyka</b>	6	6	0	6	6	z	o	0			50	Pr			D
	<b>Liczba godzin w semestrze 6</b>								252	72	180	94				
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 6</b>		30	12	18	17										
	<b>Liczba godzin na III roku studiów</b>								467	170	297	143				
	<b>Liczba pkt ECTS na III roku studiów</b>		60	23,25	36,75	22,5										

\* 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 IV, semestr 7

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*				
	<b>Grupa treści</b>														
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>														
1															
2															
3															
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>														
1															
2															
3															
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>														
1	Pracownia dyplomowa	7	15	2	13	15	z	f	0			100	P		D
2															
3															
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					15						100	P		D
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		15												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		15	2	13										
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>														
1	Szacowanie nieruchomości	7	5	1,5	3,5	1	e	f	27	9	18	7	P	+	KGNIIR
2	Szacowanie obszarów wiejskich	7	4	1	3	2	z	f	18	9	9	7	P	+	KPIIP
3a	Zarządzanie i obrót nieruchomościami	7	3	1	2		z	f	18	9	9	7	A	+	KGNIIR
3b	System zarządzania i obrotu nieruchomościami	7						f							
4a	Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	7	3	1	2	1	e	f	18	9	9	7	P		KKIZP
4b	Geodezja rolna	7													
6															
	Liczba godzin ogółem								81	36	45	28			
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)					4									
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)		15												
	Liczba pkt ECTS (ogółem)		15	4,5	10,5										
<b>V</b>	<b>Specjalizacyjnych</b>														
1	.....														
	.....														
	Liczba godzin ogółem														
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)														
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)														
	Liczba pkt ECTS (ogółem)														
<b>VI</b>	<b>Inne wymagania</b>														
1	Ergonomia														
2	Ochrona własności intelekt		0						0						
3	Etykieta														
4	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy														
<b>VII</b>	Praktyka		0												
	<b>Liczba godzin w semestrze 7</b>								81	36	45	128			
	<b>Liczba pkt ECTS w semestrze 7</b>		30	6,5	23,5	19									
	<b>Liczba godzin na IV roku studiów</b>								81	36	45	128			
	<b>Liczba pkt ECTS na IV roku studiów</b>		30	6,5	23,5	19									

\* 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	Liczba godzin dydaktycznych			
			ogółem	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta				ogółem	w tym: zajęcia zorganizowane	inne*	
									wykłady	ćwiczenia		
<b>Ogółem liczba godzin w planie studiów</b>		x					x	x	<b>1602</b>	<b>549</b>	<b>1053</b>	<b>506</b>
<b>Ogółem liczba punktów ECTS w planie studiów</b>		x	<b>210</b>	<b>80</b>	<b>130</b>	<b>80</b>						
<b>w tym ogółem - grupa treści:</b>												
<b>I</b>	<b>Wymagania ogólne</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>225</b>	<b>66</b>	<b>159</b>	<b>55</b>
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				<b>2</b>	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	<b>0</b>				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	<b>18,5</b>	<b>9,5</b>	<b>9</b>		x	x				
<b>II</b>	<b>Podstawowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>141</b>	<b>48</b>	<b>93</b>	<b>15</b>
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				<b>6</b>	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	<b>0</b>				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>9</b>		x	x				
<b>III</b>	<b>Kierunkowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>675</b>	<b>216</b>	<b>459</b>	<b>231</b>
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				<b>42,5</b>	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	<b>15</b>				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	<b>99</b>	<b>35</b>	<b>64</b>		x	x				
<b>IV</b>	<b>Specjalnościowych</b>											
	Liczba godzin ogółem	x					x	x	<b>549</b>	<b>207</b>	<b>342</b>	<b>155</b>
	Liczba pkt ECTS (zajęcia praktyczne)	x				<b>23,5</b>	x	x				
	Liczba pkt ECTS (przedmioty fakultatywne)	x	<b>69</b>				x	x				
	Liczba pkt ECTS (ogółem)	x	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>42</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</b>	<b>Praktyka</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>						<b>50</b>

I	Punkty ECTS: Sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	<b>Ogółem - plan studiów</b>	210	100%	5250	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	80	38,1%	2108	40,2%
2	z zakresu nauk podstawowych	15	7,1%	156	3,0%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	80,0	38,1%	2000	38,1%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	18,5	8,8%	280	5,3%
5	zajęcia do wyboru 30 % pkt ECTS	64	30,5%	667	12,7%
6	wymiar praktyk	6	2,9%	50	1,0%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	2	1,0%	60	1,1%

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie pkt ECTS	%
<b>obszar kształcenia</b>		
1	Geodezja i kartografia	100
2		
Ogółem % punktów ECTS		100



## „GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI NS”

### Opis specjalności, cele kształcenia oraz sylwetki absolwenta

#### I. Cele kształcenia

Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki, fizyki i rachunku wyrównawczego przydatnych do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu geodezji i kartografii,

Nabycie wiedzy teoretycznej z zakresu geometrii rzutowej oraz geometrycznych podstaw rozwiązań grafiki inżynierskiej,

Nabycie wiedzy z zakresu informatyki ogólnej, podstaw geoinformatyki i informatyki biurowej w tym z użytkowania komputerów i oprogramowania, sieciowych systemów przesyłu informacji, podstawowej wiedzy z zakresu baz danych, programowania w wybranych językach oraz ochrony i archiwizacji danych,

Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu planowania, wykonywania i opracowania podstawowych i szczegółowych prac pomiarowych z zakresu geodezji,

Zapoznanie się z konstrukcją i działaniem elektronicznych urządzeń pomiarowych,

Umiejętność opracowania dokumentacji geodezyjnej,

Umiejętność opracowania map wielkoskalowych w postaci cyfrowej oraz wprowadzenia danych do bazy mapy cyfrowej,

Celem kształcenia jest nabycie wiedzy z zakresu współczesnych technik geodezji satelitarnej i pozycjonowania GNSS, statycznych i kinematycznych metod wyznaczania współrzędnych punktów sieci geodezyjnych, opracowania surowych danych pomiarowych,

Zdobycie umiejętności i kompetencji posługiwania się ziemskimi oraz niebieskimi systemami odniesienia i układami współrzędnych, przeprowadzania transformacji między układami, pozyskiwania, interpretacji oraz wykorzystywania danych znajdujących się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej,

Poznanie zasad projektowania tras drogowych, poznanie zasad opracowania geodezyjnego projektów inwestycyjnych w celu uzyskania danych do terenowej realizacji, nabycie umiejętności wykonywania pomiarów terenowych związanych z realizacją i inwentaryzacją obiektów budowlanych,

Celem jest zapoznanie z zagadnieniami związanymi z opinią geotechniczną, elementami konstrukcyjnymi budynku, rodzajami konstrukcji obiektów budowlanych, a także geodezyjnym opracowaniem projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego, szczegółowo omawiane są elementy konstrukcyjne budynku przemysłowego, a także geodezyjne opracowanie projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego,

Zapoznanie studentów z podstawami budownictwa i kosztorysowania,

Zdobycie wiedzy z zakresu technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych,

Zdobycie wiedzy w zakresie infrastruktury informacji przestrzennej w tym baz danych oraz w zakresie tworzenia dokumentacji geodezyjnej,

Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu gospodarki nieruchomościami, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego oraz geodezyjnego kształtowania przestrzeni, teorii waloryzacji oraz wyceny nieruchomości a także zagadnień ekonomiczno-finansowych,

Zdobycie podstawowej wiedzy związanej z zakładaniem i prowadzeniem systemu ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości),

Zdobycie podstawowej wiedzy o budowie ziemi, z zakresu gleboznawstwa, rolnictwa i leśnictwa, ochrony środowiska oraz urządzania przestrzeni wiejskiej,

Zdobycie podstawowej wiedzy o trendach rozwojowych z zakresu geodezji i kartografii,

Zdobycie podstawowej wiedzy niezbędnej do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej,

Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, ochrony własności oraz norm zachowań, zwyczajów i form towarzyskich.

#### II. Opis specjalności

Studia na specjalności geodezja i szacowanie nieruchomości pozwalają na uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu geodezji i kartografii.

Organizacja studiów zakłada stopniowy rozwój umiejętności studenta z zakresu szeroko rozumianej geodezji i kartografii. W planach studiów przewidziano realizację przedmiotów: kształcenia ogólnego i podstawowego o charakterze teoretycznym i metodologicznym; kształcenia kierunkowego - profilujących sylwetkę przyszłego geodety (geodezja, kartografia, fotogrametria i teledetekcja, systemy informacji przestrzennej, gospodarka nieruchomościami); kształcenia zawodowego - przygotowujących absolwenta do wykonywania specjalistycznych prac geodezyjnych oraz z zakresu gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości. Plany studiów przewidują realizację przedmiotów fakultatywnych zapewniając studentom swobodę w organizowaniu własnego programu kształcenia. W ramach studiów każdy student musi odbyć praktykę zawodową z zakresu geodezji i kartografii oraz wyceny nieruchomości i przygotować pracę dyplomową inżynierską.

Absolwent ma prawo po odbyciu stosownej praktyki zawodowej ubiegać się o uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii oraz po uzyskaniu tytułu magistra oraz po odbyciu stosownej praktyki zawodowej ubiegać się o uprawnienie zawodowe z zakresu wyceny nieruchomości. Studia na specjalności geodezja i szacowanie nieruchomości przygotowują absolwentów do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych, jednostkach administracji samorządowej i rządowej; przedsiębiorstwach działających w dziedzinie gospodarki nieruchomościami, inwestycji i nieruchomości; małych firmach, firmach konsultingowych i doradczych; firmach otoczenia biznesu.

### III. Sylwetka absolwenta

Absolwent posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki, nauk przyrodniczych i nauk technicznych oraz wiedzę specjalistyczną z obszaru geodezji i kartografii.

Absolwent posiada podstawowe 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; wykonywania analiz przestrzennych z wykorzystaniem narzędzi GIS; określania i ewidencjonowania stanu własności nieruchomości; pozyskiwania danych dla systemów informacji przestrzennej i gospodarki nieruchomościami; projektowania rozwoju obszarów wiejskich; wykonywania map gospodarczych, zasadniczych, topograficznych i tematycznych; geodezyjnej realizacji i obsługi inwestycji; podejmowania działań z zakresu rozwoju nieruchomości.

Absolwent posiada umiejętności: korzystania ze zdobytej wiedzy w pracy i życiu codziennym; kierowania zespołami ludzkimi wykonującymi zadania zlecone; zakładania małych firm i zarządzania nimi; korzystania z prawa w zakresie niezbędnym do wykonywania zawodu i prowadzenia działalności gospodarczej.

Absolwent jest przygotowany do: prowadzenia działalności inżynierskiej w zakresie geodezji, kartografii oraz systemów informacji o terenie; posługiwania się nowoczesnymi technikami pomiarów geodezyjnych, satelitarnych, fotogrametrycznych i teledetekcyjnych oraz przetwarzania wyników tych pomiarów i ich wykorzystania.

Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach geodezyjnych, małych firmach, w jednostkach administracji samorządowej i rządowej; przedsiębiorstwach działających w dziedzinie gospodarki nieruchomościami, inwestycji i nieruchomości; firmach konsultingowych i doradczych; firmach otoczenia biznesu.

Uprawnienia:

Absolwent ma prawo po odbyciu stosownej praktyki zawodowej ubiegać się o uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii.

Absolwent ma także prawo, po odbyciu stosownej praktyki oraz uzyskaniu stopnia zawodowego magistra, zgodnie z obowiązującymi przepisami przystąpić do egzaminu państwowego na rzeczoznawcę majątkowego.

# Matryca efektów kształcenia

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografia**  
 Poziom kształcenia: **Studia Pierwszego Stopnia (SPS)**  
 Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **Niestacjonarne**  
 Specjalność: **Geodezja i szacowanie nieruchomości**  
 Tytuł zawodowy: **Inżynier**  
 Obszar nauk: **Technicznych**  
 Dziedzina: **Nauki Techniczne**  
 Dyscyplina: **Geodezja i Kartografia**

Symbol	Wymagania ogólne	Podstawowych	Kierunkowych	Specjalnościowych	Inne wymagania
<p><b>Efekte kształcenia dla kierunku studiów Geodezja i kartografia</b></p>	Język obcy Technologie informacyjne w geodezji Prawo Podstawy ekonomii Podstawy przedsiębiorczości Matematyka Informatyka Fizyka Grafika inżynierska Podstawy geodezji z geometryką Ćwiczenia terenowe z geodezji Rachunek wyrównawczy Systemy informacji przestrzennej Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej Geodezja satelitarna Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej Geodezja inżynierska Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej Kartografia Fotogrametria i teledetekcja Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii i teledetekcji Gospodarka nieruchomościami Elektroniczna technika pomiarowa Rysunek map Ochrona środowiska Podstawy nauk o ziemi Zarys budownictwa Ewidencja gruntów i budynków Ćwiczenia terenowe z pomiarów katastralnych Podstawy statystyki, ekonometrii i matematyki finansowej Zagadnienia ekonomiczno-finansowe System wyceny nieruchomości Podstawy planowania przestrzennego Inicjatywania urbanistycznego Mapa cyfrowa Teoria waloryzacji i oceny Szacowanie nieruchomości Ćwiczenia terenowe z szacowania nieruchomości Szacowanie obszarów wiejskich Rynek nieruchomości Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej Zarządzanie i obrót nieruchomościami Pracownia dyplomowa Bezpieczeństwo i higiena pracy Ergonomia Etykieta Ochrona własności intelektualnej Praktyka kierunkowa				
Gik1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i rachunku wyrównawczego przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu geodezji i kartografii		x		
Gik1A_W02	ma wiedzę teoretyczną z zakresu geometrii rzutowej, rozumie geometryczne podstawy rozwiązań grafiki inżynierskiej.			x	
Gik1A_W03	ma wiedzę z zakresu informatyki ogólnej, podstaw geoinformatyki i informatyki biurowej w tym z użytkowania komputerów i oprogramowania, sieciowych systemów przesyłu informacji, podstawową wiedzę z zakresu baz danych, programowania w wybranych językach oraz ochrony i archiwizacji danych.	x			













## TABELA ODNIESIENŃ EFEKTÓW KIERUNKOWYCH DO EFEKTÓW OBSZAROWYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA SPECJALNOŚĆ: GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia  
Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia  
Profil kształcenia: ogólnoakademicki  
Forma studiów: niestacjonarne  
Specjalność: geodezja i szacowanie nieruchomości  
Tytuł zawodowy: 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	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych	Efekty kształcenia dla kierunku studiów ...geodezja i kartografia..... Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów ...geodezja i kartografia.. absolwent:
<b>WIEDZA</b>		
GiK1A_W01	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 TA1_W07 TA1_W08	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i rachunku wyrównawczego przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu geodezji i kartografii
GiK1A_W02	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02	ma wiedzę teoretyczną z zakresu geometrii rzutowej, rozumie geometryczne podstawy rozwiązań grafiki inżynierskiej.
GiK1A_W03	T1A_W01 T1A_W05 T1A_W07 T1A_W10 InzA_W02	ma wiedzę z zakresu informatyki ogólnej, podstaw geoinformatyki i informatyki biurowej w tym z użytkowania komputerów i oprogramowania, sieciowych systemów przesyłu informacji, podstawową wiedzę z zakresu baz danych, programowania w wybranych językach oraz ochrony i archiwizacji danych.
GiK1A_W04	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W09 T1A_W07 InzA_W01 InzA_W02 InzA_W04 InzA_W05	ma wiedzę z zakresu planowania i wykonywania i opracowania podstawowych i szczegółowych prac pomiarowych z zakresu geodezji w tym konstrukcji i działania elektronicznych urządzeń pomiarowych oraz opracowanie dokumentacji geodezyjnej
GiK1A_W05	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05	ma wiedzę z zakresu geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej
GiK1A_W06	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05	ma podstawową wiedzę z zakresu geodezji inżynierskiej niezbędną do realizacji zadań inżynierskich w tym podstawową wiedzę z zarysu budownictwa i inżynierii lądowej i wodnej
GiK1A_W07	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 InzA_W02 InzA_W05	posiada podstawową wiedzę z zakresu kartografii i topografii w tym systemów informacji przestrzennej.
GiK1A_W08	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07	posiada wiedzę z zakresu technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych

GiK1A_W09	T1A_W07 InżA_W02	posiada wiedzę w zakresie infrastruktury informacji przestrzennej w tym baz danych oraz w zakresie tworzenia dokumentacji geodezyjnej
GiK1A_W10	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W08 T1A_W09 InżA_W02 InżA_W03 InżA_W05	ma podstawową wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, zarządzania nieruchomościami, planowania przestrzennego oraz geodezyjnego kształtowania przestrzeni, teorii waloryzacji oraz wyceny nieruchomości a także zagadnień ekonomiczno-finansowych
GiK1A_W11	T1A_W04 T1A_W05 TA1_W08 InżA_W03	ma podstawową wiedzę związaną z zakładaniem i prowadzeniem systemu ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości)
GiK1A_W12	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07 T1A_W08 InżA_W02 InżA_W03	ma podstawową wiedzę o budowie ziemi, z zakresu gleboznawstwa, rolnictwa i leśnictwa, ochrony środowiska, urządzania przestrzeni wiejskiej
GiK1A_W13	T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
GiK1A_W14	T1A-W08, InżA_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie języków obcych
GiK1A_W15	T1A_W04 T1A_W09 T1A_W10 T1A_W11 InżA_W04	ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, ochrony własności oraz norm zachowań, zwyczajów i form towarzyskich
GiK1A_W16	T1A_W04 T1A_W09 T1A_W10 T1A_W11 InżA_W04	ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, ochrony własności oraz norm zachowań, zwyczajów i form towarzyskich
GiK1A_W17	T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
GiK1A_U01	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U09 InżA_U02	potrafi dobierać i wykorzystywać narzędzia analizy matematycznej praw fizycznych oraz elementów rachunku wyrównawczego w zakresie kierunku geodezja i kartografia
GiK1A_U02	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05	student posiada umiejętność rozróżniania rodzajów rzutu i ich wykorzystania w pracach projektowych. Umie realizować proces projektowania inżynierskiego narzędziami typu CAD.
GiK1A_U03	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U16 InżA_U01 InżA_U02	użytkuje świadomie oprogramowanie komputerowe na poziomie systemu operacyjnego i aplikacji w zastosowaniach geodezyjnych, potrafi opracować i modyfikować oprogramowanie użytkowe z zakresu informatyki biurowej i geoinformatyki, posiada umiejętność pisania aplikacji w wybranych językach programowania.
GiK1A_U04	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InżA_U01 InżA_U02 InżA_U06 InżA_U07	Wykorzystuje narzędzia pomiarowe i informatyczne w procesie przygotowania pracy geodezyjnej, przeprowadzenia pomiaru i opracowania wyników, zna zasadę działania wybranych urządzeń pomiarowych wraz z ich obsługą i rektyfikacją, wykonuje i wykorzystuje wielkoskalowe opracowanie kartograficzne oraz sporządza dokumentację kartograficzną z pomiaru.
GiK1A_U05	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 InżA_U01 InżA_U02	potrafi zaplanować, przeprowadzić i opracować geodezyjne pomiary w zakresie geodezji wyższej i astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej
GiK1A_U06	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16 InżA_U01	potrafi zaplanować, przeprowadzić i opracować geodezyjne pomiary z wykorzystaniem wiedzy z budownictwa, inżynierii lądowej i wodnej oraz geodezji inżynierskiej
GiK1A_U07	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U13 InżA_U08	wykorzystuje narzędzia, metody i opracowania informatyczne oraz kartograficzne w procesach budowy systemów informacji przestrzennej

GiK1A_U08	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U03 T1A_U04 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09	posiada umiejętność realizacji opracowań fotogrametrycznych i teledetekcyjnych
GiK1A_U09	T1A_U14 InżA_U06	umie edytować mapę w programach geodezyjnych , przygotowywać dokumentację geodezyjną
GiK1A_U10	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U16 InżA_U02 InżA_U03	potrafi w praktyce wykorzystać wiedzę z zakresu gospodarki nieruchomościami, zarządzania nieruchomościami, wykorzystuje zapisy planistyczne przy geodezyjnym opracowaniu projektów technicznych inwestycji infrastruktury terenowej, planuje i projektuje z użyciem narzędzi geoinformatycznych różne warianty rozwoju obszarów niezurbanizowanych łącznie z dokumentacją towarzyszącą, umie wyceniać nieruchomości, zarządzać nimi, potrafi oceniać i waloryzować przestrzeń
GiK1A_U11	T1A_U02 T1A_U05 T1A_U07 T1A_U16 InżA_U03	wykorzystuje bazy danych ewidencyjnych w pracach geodezyjnych, planistycznych, gospodarce nieruchomościami i innych procedurach administracyjno-prawnych.
GiK1A_U12	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U05 T1A_U10 T1A_U12 T1A_U16 InżA_U03 InżA_U04	korzysta z zasobu informacji z gleboznawstwa, ochrony środowiska i planowania przestrzennego z wykorzystaniem tych informacji w pracach geodezyjnych
GiK1A_U13	T1A_U10	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne
GiK1A_U14	T1A_U06	potrafi przygotować, zaprezentować problem inżynierski w języku obcym w zakresie geodezji i kartografii
GiK1A_U15	T1A_U11	potrafi wykorzystać w pracach geodezyjnych i kartograficznych wiedzę z zakresu BHP, ochrony własności intelektualnej oraz podstaw przedsiębiorczości
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
GiK1A_K01	T1A_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
GiK1A_K02	T1A_K03 T1A_K06 InżA_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich
GiK1A_K03	T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z wykonywaniem zawodu geodety
GiK1A_K04	T1A_K01	absolwent jest otwarty na nowości i nowinki techniczne z zakresu geodezji i geoinformatyki oraz kartografii
GiK1A_K05	T1A_K07	student jest kreatywny, samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy koncepcyjne
GiK1A_K06	T1A_K07	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
GiK1A_K07	T1A_K03 T1A_K04	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko
GiK1A_K08	T1A_K02 InżA_K01	ma świadomość znaczenia cyfryzacji w kształtowaniu rozwoju lokalnego, potrafi współdziałać i pracować w grupie, potrafi wykorzystać wiedzę geoinformatyczną w działalności zawodowej
GiK1A_K09	T1A_K02 InżA_K01	postępowanie zgodne z zasadami etyki

## TABELA ODNIESIEŃ EFEKTÓW KIERUNKOWYCH DO EFEKTÓW OBSZAROWYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA SPECJALNOŚĆ: GEODEZJA I SZACOWANIE NIERUCHOMOŚCI

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografia**  
 Poziom kształcenia: **Studia Pierwszego Stopnia (SPS)**  
 Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **Niestacjonarne**  
 Specjalność: **geodezja i szacowanie nieruchomości**  
 Tytuł zawodowy: **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
<b>WIEDZA</b>		
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W01 GiK1A_W03 GiK1A_W12
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	GiK1A_W12
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W01 GiK1A_W02 GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W08 GiK1A_W10 GiK1A_W12
T1A_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W01 GiK1A_W02 GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W10 GiK1A_W11 GiK1A_W12 GiK1A_W16

T1A_W05	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W01 GiK1A_W03 GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W10 GiK1A_W11 GiK1A_W12
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GiK1A_W04
T1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W01 GiK1A_W02 GiK1A_W03 GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W08 GiK1A_W09 GiK1A_W12
T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	GiK1A_W01 GiK1A_W10 GiK1A_W11 GiK1A_W12 GiK1A_W13 GiK1A_W14 GiK1A_W15 GiK1A_W17
T1A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	GiK1A_W04 GiK1A_W10 GiK1A_W16
T1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	GiK1A_W03 GiK1A_W16
T1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W15 GiK1A_W16
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
T1A_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 uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	GiK1A_U01 GiK1A_U02 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U07 GiK1A_U08 GiK1A_U10 GiK1A_U12
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	GiK1A_U01 GiK1A_U02 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U07 GiK1A_U08 GiK1A_U09 GiK1A_U10 GiK1A_U11 GiK1A_U12
T1A_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_U01 GiK1A_U02 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U07 GiK1A_U08

T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_U01 GiK1A_U02 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U07 GiK1A_U08
T1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się	GiK1A_U01 GiK1A_U02 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U07 GiK1A_U08 GiK1A_U10 GiK1A_U11 GiK1A_U12
T1A_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	GiK1A_U14
<b>2) PODSTAWOWE UMIEJĘTNOŚCI INŻYNIERSKIE</b>		
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	GiK1A_U01 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U08 GiK1A_U10 GiK1A_U11
T1A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U08
T1A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	GiK1A_U01 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06 GiK1A_U08
T1A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	GiK1A_U12 GiK1A_U13
T1A_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	GiK1A_U15
T1A_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	GiK1A_U12
<b>3) UMIEJĘTNOŚCI BEZPOŚREDNIO ZWIĄZANE Z ROZWIĄZYWANIEM ZADAŃ INŻYNIERSKICH</b>		
T1A_U13	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	GiK1A_U07
T1A_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	GiK1A_U04 GiK1A_U06 GiK1A_U09
T1A_U15	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	GiK1A_U04 GiK1A_U06
T1A_U16	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	GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U06 GiK1A_U10 GiK1A_U11 GiK1A_U12
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	GiK1A_K01 GiK1A_K04
T1A_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	GiK1A_K09 GiK1A_K07

T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GiK1A_K02 GiK1A_K07
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GiK1A_K07
T1A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	GiK1A_K03
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	GiK1A_K02
T1A_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	GiK1A_K05 GiK1A_K06

**TABELA POKRYCIA EFEKTÓW OBSZAROWYCH PRZEZ EFEKTY KIERUNKOWE DLA  
KIERUNKU STUDIÓW Geodezja i kartografia  
KOMPETENCJE INŻYNIERSKIE**

Symbol	Efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk ...technicznych....	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku w zakresie nauk technicznych
<b>WIEDZA</b>		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GiK1A_W04
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W02 GiK1A_W03 GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W09 GiK1A_W10 GiK1A_W12
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	GiK1A_W10 GiK1A_W11 GiK1A_W12
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	GiK1A_W04 GiK1A_W15 GiK1A_W16
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	GiK1A_W04 GiK1A_W05 GiK1A_W06 GiK1A_W07 GiK1A_W10
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U06
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	GiK1A_U01 GiK1A_U03 GiK1A_U04 GiK1A_U05 GiK1A_U10
InzA_U03	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	GiK1A_U10 GiK1A_U11 GiK1A_U12
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	GiK1A_U12

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	GiK1A_U04
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	GiK1A_U04 GiK1A_U09
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	GiK1A_U04
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	GiK1A_U07
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
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	GiK1A_K08 GiK1A_K09
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	GiK1A_U02



## Zestawienie przedmiotów

Kierunek studiów: **Geodezja i kartografia**  
 Poziom kształcenia: **Studia Pierwszego Stopnia (SPS)**  
 Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **Niestacjonarne**  
 Specjalność: **Geodezja i szacowanie nieruchomości**  
 Tytuł zawodowy: **Inżynier**  
 Obszar nauk: **Technicznych**  
 Dziedzina: **Nauki Techniczne**  
 Dyscyplina: **Geodezja i Kartografia**

Nazwa przedmiotów	O - przedmioty kształcenia ogólnego	A - przedmioty podstawowe	B - przedmioty kierunkowe	C - przedmioty specjalnościowe	D - inne wymagania	E - umożliwiające zdobycie dodatkowych uprawnień	F - przedmioty do wyboru
Język obcy	x						
Technologie informacyjne w geodezji	x						
Prawo	x						
Podstawy ekonomii	x						
Podstawy przedsiębiorczości	x						
Matematyka		x					
Fizyka		x					
Informatyka		x					
Grafika inżynierska		x					
Podstawy geodezji z geomatyką			x				
Ćwiczenia terenowe z geodezji			x				
Rachunek wyrównawczy			x				
Systemy informacji przestrzennej			x				
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna			x				
Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej			x				
Geodezja satelitarna			x				
Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej			x				
Geodezja inżynierska			x				
Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej			x				
Kartografia			x				
Fotogrametria i teledetekcja			x				
Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii i teledetekcji			x				
Gospodarka nieruchomościami			x				
Elektroniczna technika pomiarowa				x			
Rysunek map				x			
Podstawy nauk o ziemi				x			
Ochrona środowiska				x			
Zarys budownictwa				x		x	
Ewidencja gruntów i budynków				x		x	
Ćwiczenia terenowe z pomiarów katastralnych				x		x	
Podstawy statystyki, ekonometrii i matematyki finansowej				x			
Zagadnienia ekonomiczno-finansowe				x			
System wyceny nieruchomości				x		x	
Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego						x	
Mapa numeryczna				x			
Teoria waloryzacji i oceny				x			
Szacowanie nieruchomości				x		x	
Ćwiczenia terenowe z szacowania nieruchomości				x		x	
Rynek nieruchomości				x		x	
Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą				x			

Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej				x			
Szacowanie obszarów wiejskich				x		x	
Zarządzanie i obrót nieruchomościami				x			
Pracownia dyplomowa				x			
Bezpieczeństwo i higiena pracy					x		
Ergonomia					x		
Etykieta					x		
Ochrona własności intelektualnej					x		
Praktyka kierunkowa					x		

## Matryca kierunkowych efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia  
 Poziom kształcenia: Studia Pierwszego Stopnia (SPS)  
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki  
 Forma studiów: niestacjonarne  
 Specjalność: geodezja i szacowanie nieruchomości  
 Tytuł zawodowy: Inżynier  
 Obszar nauk: Technicznych  
 Dziedzina: Nauki Techniczne  
 Dyscyplina: Geodezja i Kartografia

Nazwa przedmiotu kształcenia	Symbol efektu kierunkowego	Forma zajęć dydaktycznych						
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Seminarium	Praktyka	Ćwiczenia terenowe	Pracownia dyplomowa
Język obcy	GiK1A_W14 GiK1A_U14 GiK1A_K01		X					
Technologie informacyjne w geodezji	GiK1A_W03 GiK1A_U03 GiK1A_K05 GiK1A_K08	X		X				
Prawo	GiK1A_W13 GiK1A_U13 GiK1A_K07	X						
Podstawy ekonomii	GiK1A_W13, GiK1A_U13, GiK1A_K07 GiK1A_W17		X					
Podstawy przedsiębiorczości	GiK1A_W15; GiK1A_U15; GiK1A_K06 GiK1A_W16	X						
Matematyka	GiK1A_W01 GiK1A_U01 GiK1A_K01	X	X					
Fizyka	GiK1A_W01, GiK1A_W12, GiK1A_U01, GiK1A_K09	X		X				
Informatyka	GiK1A_W03 GiK1A_U03 GiK1A_K05 GiK1A_K08	X		X				
Grafika inżynierska	GiK1A_W02, GiK1A_U02 GiK1A_K01 GiK1A_K04	X		X				
Podstawy geodezji z geomatyką	GiK1A_W04; GiK1A_U04; GiK1A_K09;	X		X				
Ćwiczenia terenowe z geodezji	GiK1A_W04; GiK1A_U04; GiK1A_K09						X	
Rachunek wyrównawczy	GiK1A_K01 GiK1A_U01 GiK1A_K01	X	X					
Systemy informacji przestrzennej	GiK1A_W07, GiK1A_U07, GiK1A_K05	X		X				
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K05	X	X					
Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K05						X	
Geodezja satelitarna	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K03	X		X				
Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K03						X	
Geodezja inżynierska	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K09	X		X				
Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K09						X	
Kartografia	GiK1A_W07, GiK1A_U07, GiK1A_K04	X	X					
Fotogrametria i teledetekcja	GiK1A_W08, GiK1A_U08, GiK1A_K06	X		X				
Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii i teledetekcji	GiK1A_W08, GiK1A_U08, GiK1A_K06						X	
Gospodarka nieruchomościami	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03	X	X					
Elektroniczna technika pomiarowa	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K01 GiK1A_K02 GiK1A_K08	X		X				
Rysunek map	GiK1A_W09 GiK1A_U09 GiK1A_K08 GiK1A_K09			X				
Podstawy nauk o ziemi	GiK1A_W12, GiK1A_U12, GiK1A_K07	X	X					
Ochrona środowiska	GiK1A_W12; GiK1A_U12; GiK1A_K02; GiK1A_K07; GiK1A_K09	X	X					
Zarys budownictwa	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K02 GiK1A_K07	X	X					
Ewidencja gruntów i budynków	GiK1A_W11, GiK1A_U11, GiK1A_K08	X		X				
Ćwiczenia terenowe z pomiarów katastralnych	GiK1A_W11, GiK1A_U11, GiK1A_K06						X	
Podstawy statystyki, ekonometrii i matematyki finansowej	GiK1A_W01; GiK1A_U01; GiK1A_K01; GiK1A_K02	X		X				
Zagadnienia ekonomiczno-finansowe	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K09	X	X					
System wyceny nieruchomości	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03, GiK1A_K09	X	X					

Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego	GiK1A_W14, GiK1A_U14, GiK1A_K03, GiK1A_K05	X	X					
Mapa numeryczna	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K05 GiK1A_K06	X		X				
Teoria waloryzacji i oceny	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K07, GiK1A_U15	X	X					
Szacowanie nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K07 GiK1A_K09	X		X				
Ćwiczenia terenowe z szacowania nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K09						X	
Rynek nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K05	X		X				
Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą	GiK1A_W12; GiK1A_U12; GiK1A_K02; GiK1A_K05; GiK1A_K06 GiK1A_K07	X	X					
Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	GiK1A_U10 GiK1A_W10 GiK1A_K09	X		X				
Szacowanie obszarów wiejskich	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03	X		X				
Zarządzanie i obrót nieruchomościami	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K07	X	X					
Pracownia dyplomowa	GiK1A_W13, GiK1A_U13, GiK1A_K01, GiK1A_K05							X
Bezpieczeństwo i higiena pracy	GiK1A_W13 GiK1A_U15	X						
Ergonomia	GiK1A_W13 GiK1A_U13	X						
Etykieta	GiK1A_W15 GiK1A_U13	X						
Ochrona własności intelektualnej	GiK1A_W15 GiK1A_U15	X						
Praktyka kierunkowa	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K01 GiK1A_K06					X		

## Matryca kierunkowych efektów kształcenia w odniesieniu do sposobu zaliczenia

Kierunek studiów: Geodezja i kartografia  
 Poziom kształcenia: Studia Pierwszego Stopnia (SPS)  
 Profil kształcenia: Ogólnoakademicki  
 Forma studiów: niestacjonarne  
 Specjalność: geodezja i szacowanie nieruchomości  
 Tytuł zawodowy: 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
Język obcy	GiK1A_W14 GiK1A_U14 GiK1A_K01			X				X		
Technologie informacyjne w geodezji	GiK1A_W03 GiK1A_U03 GiK1A_K05 GiK1A_K08			X					X	
Prawo	GiK1A_W15 GiK1A_U15 GiK1A_K07			X						
Podstawy ekonomii	GiK1A_W13, GiK1A_U13, GiK1A_K07			X						
Podstawy przedsiębiorczości	GiK1A_W16; GiK1A_U16; GiK1A_K06			X	X				X	
Matematyka	GiK1A_W01 GiK1A_U01 GiK1A_K01	X		X						
Fizyka	GiK1A_W01, GiK_W12, GiK1A_U01, GiK1A_K09	X		X						
Informatyka	GiK1A_W03 GiK1A_U03 GiK1A_K05 GiK1A_K08	X		X				X	X	
Grafika inżynierska	GiK1A_W02, GiK1A_U02 GiK1A_K01 GiK1A_K04			X		X		X		
Podstawy geodezji z geomatyką	GiK1A_W04; GiK1A_U04; GiK1A_K09;	X		X		X		X		
Ćwiczenia terenowe z geodezji	GiK1A_W04; GiK1A_U04; GiK1A_K09			X	X					
Rachunek wyrównawczy	GiK1A_K01 GiK1A_U01 GiK1A_K01	X		X		X		X		
Systemy informacji przestrzennej	GiK1A_W07, GiK1A_U07, GiK1A_K05	X		X	X		X	X		
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K05	X		X		X		X		
Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K05			X	X					
Geodezja satelitarna	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K03			X		X				
Ćwiczenia terenowe z geodezji satelitarnej	GiK1A_W05, GiK1A_U05, GiK1A_K03			X		X				
Geodezja inżynierska	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K09	X		X		X		X		
Ćwiczenia terenowe z geodezji inżynierskiej	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K09			X	X					
Kartografia	GiK1A_W07, GiK1A_U07, GiK1A_K04	X		X		X		X		
Fotogrametria i teledetekcja	GiK1A_W08, GiK1A_U08, GiK1A_K06	X		X		X		X		
Ćwiczenia terenowe z fotogrametrii i teledetekcji	GiK1A_W08, GiK1A_U08, GiK1A_K06			X	X					
Gospodarka nieruchomościami	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03	X		X	X			X		
Elektroniczna technika pomiarowa	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K01 GiK1A_K02 GiK1A_K08			X		X			X	
Rysunek map	GiK1A_W09 GiK1A_U09 GiK1A_K08 GiK1A_K09			X					X	
Podstawy nauk o ziemi	GiK1A_W12, GiK1A_U12, GiK1A_K07	X		X						
Ochrona środowiska	GiK1A_W12; GiK1A_U12; GiK1A_K02; GiK1A_K07; GiK1A_K09			X				X	X	
Zarys budownictwa	GiK1A_W06 GiK1A_U06 GiK1A_K02 GiK1A_K07			X	X				X	
Ewidencja gruntów i budynków	GiK1A_W11, GiK1A_U11, GiK1A_K08	X		X	X			X		
Ćwiczenia terenowe z pomiarów katastralnych	GiK1A_W11, GiK1A_U11, GiK1A_K06			X	X					

Podstawy statystyki, ekonometrii i matematyki finansowej	GiK1A_W01; GiK1A_U01; GiK1A_K01; GiK1A_K02	X		X				X	
Zagadnienia ekonomiczno-finansowe	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K09			X				X	
System wyceny nieruchomości	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03, GiK1A_K09	X		X				X	X
Podstawy planowania przestrzennego i projektowania urbanistycznego	GiK1A_W14, GiK1A_U14, GiK1A_K03, GiK1A_K05	X		X				X	X
Mapa cyfrowa	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K05 GiK1A_K06			X				X	X
Teoria waloryzacji i oceny	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K07, GiK1A_U15			X				X	X
Szacowanie nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K07 GiK1A_K09	X		X				X	X
Ćwiczenia terenowe z szacowania nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K09			X	X				
Rynek nieruchomości	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K05			X	X			X	
Podstawy rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodą	GiK1A_W12; GiK1A_U12; GiK1A_K02; GiK1A_K05; GiK1A_K06 GiK1A_K07	X		X	X			X	X
Geodezyjne kształtowanie przestrzeni wiejskiej	GiK1A_U10 GiK1A_W10 GiK1A_K09			X				X	X
Szacowanie obszarów wiejskich	GiK1A_W10, GiK1A_U10, GiK1A_K03			X		X		X	
Zarządzanie i obrót nieruchomościami	GiK1A_W10 GiK1A_U10 GiK1A_K07			X					
Pracownia dyplomowa	GiK1A_W13, GiK1A_U13, GiK1A_K01, GiK1A_K05			X					X
Bezpieczeństwo i higiena pracy	GiK1A_W15 GiK1A_U16			X					
Ergonomia	GiK1A_W15 GiK1A_U15			X					
Etykieta	GiK1A_W16 GiK1A_U15			X					
Ochrona własności intelektualnej	GiK1A_W16 GiK1A_U16			X					
Praktyka kierunkowa	GiK1A_W04 GiK1A_U04 GiK1A_K01 GiK1A_K06			X					