

Załącznik do Uchwały Senatu
nr
z dnia2019

**Program studiów
Geodezja i Kartografia
Studia pierwszego stopnia**

Kielce, wrzesień 2019



I. Informacje ogólne

Kierunek:

GEODEZJA I KARTOGRAFIA

Poziom kształcenia	I stopień
Profil	praktyczny
Forma prowadzenia studiów	stacjonarne / niestacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Przyporządkowanie do dyscypliny lub dyscyplin (jeżeli więcej niż 1 dyscyplina – wskazanie dyscypliny wiodącej i udziału procentowego każdej z dyscyplin)	75% - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - dyscyplina wiodąca 25% - inżynieria lądowa i transport
Liczba semestrów	Siedem / osiem
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) określonej dla rozpatrywanego programu studiów	236 / 238 <i>(wpisać właściwe)</i>

Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020
Pieczętka i podpis dziekana	



II. Efekty uczenia się.

1. Tabela odniesień kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia na poziomie 6/7* Polskiej Ramy Kwalifikacji

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
profil: praktyczny			
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się	odniesienie do charakterystyki II stopnia PRK (kod składnika opisu)	odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK-kompetencje inżynierskie
Wiedza			
GiK_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, inżynierii środowiska, inżynierii lądowej oraz innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań powiązanych z geodezją i kartografią	P6S_WG	
GiK_W02	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii oraz jej zastosowaniach do problemów inżynierii środowiska i inżynierii lądowej	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W03	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w dziedzinie bezpośrednich i zdalnych metod geodezyjnych pozyskiwania danych o terenie, a także w dyscyplinach pokrewnych	P6S_WG	
GiK_W04	Zna podstawy analizy statystycznej danych, ma wiedzę z zakresu rachunku błędów oraz zna statystyczne podstawy opracowania obserwacji	P6S_WG	
GiK_W05	Ma wiedzę z zakresu informatyki ogólnej i geodezyjnej, w tym z użytkowania oprogramowania i sprzętu komputerowego, programowania w wybranych językach, ochrony i archiwizacji danych oraz licencji programowych	P6S_WG	
GiK_W06	Zna w stopniu podstawowym zasady projektowania baz danych, w tym standardy dotyczące wymiany informacji pomiędzy bazami danych	P6S_WG	
GiK_W07	Ma podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu grafiki komputerowej	P6S_WG	
GiK_W08	Zna metodykę tworzenia SIT oraz metody analiz danych przestrzennych; zna podstawowe rodzaje analiz przestrzennych dostępnych w GIS, w tym dla potrzeb inżynierii i ochrony środowiska	P6S_WG	
GiK_W09	Zna zasady wykonywania prac terenowych w procesie tworzenia i aktualizacji baz danych topograficznych oraz pozyskiwania danych do bazy danych obiektów topograficznych	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W10	Potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów (w tym dla potrzeb inżynierii środowiska i budownictwa) oraz tyczenie obiektów różnymi technikami pomiarowymi	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W11	Potrafi planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz	P6S_WG	P6S_WG



	interpretować wyniki i wyciągać wnioski		
GiK_W12	Ma wiedzę związaną z zakładaniem osnów geodezyjnych, ich pomiarem i obliczeniem, oraz z wykonywaniem pomiarów sytuacyjno-wysokościowych; zna zasady projektowania i zakładania osnów zintegrowanych z wykorzystaniem sieci stacji ASG-EUPOS	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W13	Zna elementy i rozwiązania konstrukcyjne stosowane w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	P6S_WG	
GiK_W14	Ma wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego; zna metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych oraz pomiarów przemieszczeń i odkształceń, w tym związanych z ochroną i inżynierią środowiska	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W15	Zna instrumenty geodezyjne, w tym zasady funkcjonowania elektronicznych przyrządów pomiarowych oraz zasady ich sprawdzenia i rektyfikacji	P6S_WG	
GiK_W16	Ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych, oraz podstawową wiedzę z zakresu geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej i zasad działania systemów nawigacji satelitarnej GNSS, w tym ich zastosowań dla potrzeb inżynierii środowiska i inżynierii lądowej	P6S_WG	
GiK_W17	Ma podstawową wiedzę z zakresu geodezji fizycznej, dotyczącą pola siły ciężkości Ziemi oraz zjawisk pływowych i systemów wysokości	P6S_WG	
GiK_W18	Ma podstawową wiedzę z zakresu trygonometrii sferycznej oraz zna systemy i skale czasu; zna systemy odniesień przestrzennych, układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych, stosowane w urzędowych opracowaniach w Polsce	P6S_WG	
GiK_W19	Zna podstawowe zasady cyfrowej generalizacji kartograficznej bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy NMT, zna zasady wykonania lub aktualizacji map topograficznych w całym szeregu skalowym oraz redakcji map ogólnogeograficznych i tematycznych wraz z metodami ich geowizualizacji; zna podstawowe zasady przedstawiania zjawisk sozologicznych na mapach	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W20	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa cywilnego, prawa administracyjnego, zadań i kompetencji organów administracji państwowej i samorządowej	P6S_WG	P6S_WG P6S_WK
GiK_W21	Ma wiedzę w zakresie podstaw prawnych i technologicznych dotyczących geodezji i kartografii, w tym z zakresu prawa geodezyjnego i kartograficznego wraz z towarzyszącymi rozporządzeniami, oraz zakresu norm i standardów technicznych obowiązujących w dziedzinie geodezji i kartografii	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
GiK_W22	Ma podstawową wiedzę na temat geometrycznej rekonstrukcji przestrzeni na podstawie zdjęć fotogrametrycznych	P6S_WG	
GiK_W23	Ma podstawową wiedzę na temat zastosowań fotogrametrii lotniczej i satelitarnej, w tym wiedzę w zakresie wykorzystania metod i technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych do pozyskiwania danych przestrzennych dla budowy baz danych topograficznych i tematycznych (ze szczególnym uwzględnieniem danych sozologicznych) oraz dla potrzeb dokumentacyjnych	P6S_WG	P6S_WG
GiK_W24	Ma podstawową wiedzę z zakresu fotogrametrii bliskiego zasięgu,	P6S_WG	



	dotyczącą istniejących sensorów i ich kalibracji, terratriangulacji, modeli i wizualizacji 3D		
GiK_W25	Ma podstawową wiedzę z zakresu podstaw cyfrowego przetwarzania obrazów; zna podstawy cyfrowego przetwarzania i analizy obrazów lotniczych i satelitarnych; zna dostępne materiały fotograficzne oraz rodzaje danych satelitarnych, a także ich potencjalne zastosowania, w tym w problematyce inżynierii środowiska (badania zanieczyszczeń środowiskowych i identyfikacja ich źródeł itp.)	P6S_WG	
GiK_W26	Ma podstawową wiedzę na temat zobrazowań stosowanych w teledetekcji oraz na temat metod ekstrakcji informacji tematycznej z obrazów wielospektralnych	P6S_WG	
GiK_W27	Zna zasady prowadzenia ksiąg wieczystych oraz ich powiązanie z katastrami nieruchomości	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
GiK_W28	Zna zasady, sposoby oraz cel prowadzenia katastru nieruchomości i zadania gospodarki nieruchomościami	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
GiK_W29	Zna w stopniu podstawowym główne zasady określenia wartości nieruchomości	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
GiK_W30	Ma wiedzę w zakresie organizacji, urządzenia i przygotowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii	P6S_WG P6S_WK	P6S_WK
GiK_W31	Ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej i ochrony własności, respektuje zasady ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego	P6S_WG, P6S_WK	P6S_WK
Umiejętności			
GiK_U01	Zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce	P6S_UW	
GiK_U02	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów	P6S_UW	
GiK_U03	Potrafi przygotować i zaprezentować w języku polskim oraz obcym problem inżynierski z zakresu geodezji i kartografii	P6S_UK	
GiK_U04	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku inżynierów budownictwa, inżynierów środowiska i informatyków	P6S_UK	P6S_UW
GiK_U05	Ma przygotowanie merytoryczne i metodyczne do prezentacji tematycznej z zakresu geodezji i kartografii i innych dziedzin z nimi powiązanych	P6S_UK	
GiK_U06	Potrafi przygotować i zrealizować algorytmy służące do rozwiązania określonego problemu geodezyjnego; potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U07	Potrafi sprawdzić prawidłowość działania instrumentów pomiarowych	P6S_UW	
GiK_U08	Ma umiejętność wykonywania inwentaryzacji etapowej i końcowej obiektów w ramach geodezyjnej obsługi inwestycji budowlanych	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U09	Potrafi posługiwać się dokumentacją techniczną obiektów budowlanych i inżynierskich	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U10	Potrafi - zgodnie z standardami i po przeprowadzeniu wstępnej analizy ekonomicznej - sporządzić i skompletować geodezyjną dokumentację techniczną, projekt inżynierski z zakresu geodezji, w tym także z uwzględnieniem aspektów środowiskowych	P6S_UW	P6S_UW



GiK_U11	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w wykonawstwie geodezyjnym, opracowuje i modyfikuje oprogramowanie użytkowe z zakresu informatyki geodezyjnej	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U12	Potrafi zapisywać obiekty świata rzeczywistego w systemie informacji o terenie oraz tworzyć i realizować procedury postępowania w języku formalnym za pomocą narzędzi programowych	P6S_UW	
GiK_U13	Umie łączyć dane przestrzenne pochodzące z różnych źródeł, potrafi wykonać proste analizy przestrzenne w SIP oraz korzystać z geoportalu spełniającego wymogi europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U14	Potrafi przeprowadzić analizę statystyczną danych oraz właściwie zastosować metody i modele statystyczne w różnych działach geodezji i kartografii, potrafi wykonać wyrównanie różnych typów osnów geodezyjnych	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U15	Potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych sferycznych, przestrzennych i kartograficznych stosowanymi w opracowaniach urzędowych oraz dokonywać optymalnego wyboru odwzorowania kartograficznego	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U16	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia na elipsoidzie obrotowej; potrafi wykonać transformacje pomiędzy układami współrzędnych, obliczać współrzędne i redukcje w odwzorowaniach kartograficznych	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U17	Potrafi przeprowadzić generalizację bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy NMT na potrzeby standardowych opracowań kartograficznych; potrafi generalizować bazy danych obiektów i zjawisk z zakresu inżynierii środowiska	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U18	potrafi wykonać pomiary GNSS na potrzeby zakładania sieci satelitarnych oraz korzystać z serwisów systemów wspomagania pomiarów GNSS, potrafi wykonać niwelację satelitarną na małych obszarach; potrafi zastosować technologię pomiarów satelitarnych do obserwacji środowiska i zachodzących w nim zmian (w tym deformacji terenu i obiektów)	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U19	Potrafi zależnie od celu dobrać metody wizualizacji kartograficznej; potrafi wykonać poprawną wizualizację kartograficzną; potrafi porównać i ocenić jakość opracowań kartograficznych (w tym map sozologicznych i pokrewnych)	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U20	Potrafi dokonać interpretacji treści obrazów teledetekcyjnych, zdjęć lotniczych i satelitarnych; potrafi wykonywać opracowania tematyczne (w tym związane z inżynierią środowiska) na podstawie danych teledetekcyjnych, potrafi posługiwać się technikami cyfrowego przetwarzania obrazów w fotogrametrii cyfrowej i teledetekcji	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U21	Potrafi wykonać pomiary na obrazach i obliczenia w celu pozyskania danych do podstawowych produktów fotogrametrii, potrafi stosować w praktyce techniki i technologie fotogrametryczne, potrafi przeprowadzać fotogrametryczne pomiary inżynierskie, w tym związane z zagadnieniami inżynierii i ochrony środowiska oraz inżynierii lądowej	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U22	Potrafi, zależnie od charakteru opracowania, porównać i ocenić jakość opracowań fotogrametrycznych i teledetekcyjnych	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U23	Potrafi wykorzystywać bazy danych ewidencyjnych w pracach geodezyjnych, planistycznych i gospodarce nieruchomości	P6S_UW	P6S_UW



GiK_U24	Potrafi wykonać podstawowe zadania związane z zakładaniem i aktualizacją katastru nieruchomości	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U25	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację działań zmierzających do aktualizacji katastru nieruchomości	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U26	Ma przygotowanie merytoryczne do pracy w wykonawstwie geodezyjnym w firmach i w strukturach organizacyjnych różnych instytucji	P6S_UW	P6S_UW
GiK_U27	Ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych; potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_UO	P6S_UW
GiK_U28	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych; ma świadomość konieczności samodoskonalenia się	P6S_UU	
Kompetencje społeczne			
GiK_K01	Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	P6S_KR	
GiK_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na środowisko i gospodarkę, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	P6S_KK, P6S_KO	
GiK_K03	Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy, jest przygotowany do optymalnych działań organizacyjnych	P6S_KO	
GiK_K04	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w geodezji i kartografii	P6S_KK	



2. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia się

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia poziom: studia I stopnia profil: praktyczny	
Kompetencje inżynierskie	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	
Student zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GiK_W02 GiK_W09 GiK_W10 GiK_W11 GiK_W12 GiK_W14 GiK_W19 GiK_W20 GiK_W21 GiK_W23 GiK_W27 GiK_W28 GiK_W29
Student zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	GiK_W30 GiK_W31
Umiejętności	
Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GiK_U06 GiK_U11 GiK_U16 GiK_U17
Student potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: 1) wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; 2) dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne w tym aspekty etyczne; 3) dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	GiK_U09 GiK_U13 GiK_U19 GiK_U20 GiK_U23
Student potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	GiK_U22 GiK_U25 GiK_U27
Student potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	GiK_U14 GiK_U15 GiK_U17 GiK_U24
Student potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	GiK_U08 GiK_U10 GiK_U18
Student potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	GiK_U04 GiK_U21 GiK_U26



4. Matryca efektów uczenia się – studia niestacjonarne

Nazwa Modułu		moduły kształcenia																									
		SEMESTR I								H-E-S							SEMESTR II										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
		Matematyka 1	Fizyka 1	Podstawy nauki o Ziemi	Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	Podstawy metrologii	Podstawy informatyki	Geometria 1	Podstawy geotechniki i geologii	Zarządzanie firmą	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Dziedzictwo kulturowe regionu	Podstawy ekonomii	Etyka	Historia cywilizacji europejskiej	Historia techniki i wynalazku	Historia muzyki	Instrumentoznawstwo	Matematyka 2	Fizyka 2	Techniki pomiarowe w geodezji	Geometria 2	Geodezja 1	Podstawy inżynierii środowiska	Język obcy 1	Podstawy normalizacji	
WIEDZA	GiK_W01	+	+			+													+								
	GiK_W02			+			+	+												+							
	GiK_W03								+																		
	GiK_W04			+																							
	GiK_W05				+		+			+																	
	GiK_W06																										
	GiK_W07				+																						
	GiK_W08																										
	GiK_W09																										
	GiK_W10																										
	GiK_W11																										
	GiK_W12			+																							
	GiK_W13																										
	GiK_W14																										
	GiK_W15																										
	GiK_W16		+	+					+																		
	GiK_W17			+																							
	GiK_W18																										
	GiK_W19																										
	GiK_W20									+																	
	GiK_W21																										
	GiK_W22																										
	GiK_W23			+						+																	
	GiK_W24																										
	GiK_W25																										
	GiK_W26			+																							
	GiK_W27									+																	
	GiK_W28									+																	
	GiK_W29																										
	GiK_W30																										
	GiK_W31										+	+															
	GiK_W33																										+
	UMIĘTNOŚCI	GiK_U01	+	+	+				+	+						+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
		GiK_U02	+	+					+	+						+					+	+	+	+	+	+	+
GiK_U03								+																			
GiK_U04				+	+																						
GiK_U05				+																							
GiK_U06		+							+																		
GiK_U07																											
GiK_U08																											
GiK_U09				+																							
GiK_U10				+																							
GiK_U11					+																						
GiK_U12				+																							
GiK_U13				+					+																		
GiK_U14									+																		
GiK_U15																											
GiK_U16																											
GiK_U17																											
GiK_U18																											
GiK_U19																											
GiK_U20																											
GiK_U21																											
GiK_U22																											
GiK_U23																											
GiK_U24																											
GiK_U25																											
GiK_U26																											
GiK_U27																											
GiK_U28		+	+	+					+	+	+	+				+					+	+	+	+	+	+	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	GiK_K01	+	+	+	+			+	+	+	+				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		
	GiK_K02		+	+	+			+																			
	GiK_K03			+	+	+		+		+	+																
	GiK_K04			+					+																		



III. Tabela wskaźników ilościowych

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia		
poziom: studia I stopnia		
profil: praktyczny		
Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin studia stacjonarne	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin studia niestacjonarne
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	7 210+ 26 praktyka	8 212 + 26 praktyka
Łączna liczba godzin zajęć	2633	1593
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	114,8	68,7
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla profilu ogólnoakademickiego)	nie dotyczy	nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (dla profilu praktycznego)	122,76	126,8
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	92	91
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	26 ECTS	26 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	6 miesięcy - 780h	6 miesięcy - 780h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	0



IV. Opis programu studiów

1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia

poziom: studia I stopnia

forma: studia stacjonarne

profil: praktyczny

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-101	Matematyka 1	30	30	-	-	-	60	1	5
2.	I-GiK1-102	Fizyka 1	30	15	-	-	-	45		4
3.	I-GiK1-103	Geomatyka	30	15	-	15	-	60	1	5
4.	I-GiK1-104	Techniki pomiarowe w geodezji	15	-	15	-	-	30		2
5.	I-GiK1-105	Geodezja 1	30	-	45	-	-	75	1	5
6.	I-GiK1-106	Podstawy nauk o Ziemi	15	15	-	-	-	30		2
7.	I-GiK1-107	Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	15	-	30	-	-	45		3
8.	I-GiK1-108	Podstawy informatyki	15	-	15	-	-	30		2
9.	I-GiK1-1a do I-GiK1-1i	Przedmiot H-E-S	30	-	-	-	-	30		2
RAZEM:			210	75	105	15	-	405	3	30

		Przedmioty humanistyczno-ekonomiczno-społeczne - do wyboru	Wykłady	ECTS
1.	I-GiK1-1a	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	15	1
2.	I-GiK1-1b	Historia techniki i wynalazków	15	1
3.	I-GiK1-1c	Podstawy ekonomii	15	1
4.	I-GiK1-1d	Zarządzanie firmą	15	1
5.	I-GiK1-1e	Dziedzictwo kulturowe Regionu	15	1
6.	I-GiK1-1f	Etyka	15	1



7.	I-GiK1-1g	Historia cywilizacji europejskiej	15	1
8.	I-GiK1-1h	Historia muzyki	15	1
9.	I-GiK1-1i	Instrumentoznawstwo	15	1

Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-201	Matematyka 2	30	30	-	-	-	60	1	5
2.	I-GiK1-202	Fizyka 2	30	-	15	-	-	45	1	4
3.	I-GiK1-203	Komputerowe obliczenia geodezyjne	-	-	30	-	-	30		2
4.	I-GiK1-204	Geodezja 2 (łącznie z ćwiczeniami terenowymi)	15	-	75	-	-	90	1	6
5.	I-GiK1-205	Podstawy metrologii	15	15	-	-	-	30		2
6.	I-GiK1-206	Podstawy geotechniki i geologii	15	-	15	-	-	30		2
7.	I-GiK1-207	Podstawy inżynierii środowiska	15	15	-	-	-	30		2
8.	I-GiK1-208	Budownictwo ogólne	30	-	-	15	-	45		2
9.	I-GiK1-209	Język obcy 1	-	-	30	-	-	30		2
10.	I-GiK1-1a do I-GiK1-1i	Przedmiot H-E-S	30	-	-	-	-	30		2
11.	I-GiK1-210	Technologie informacyjne	-	-	15	-	-	15		1
12.	I-GiK1-211	Podstawy normalizacji	8	-	-	-	-	8		-
RAZEM:			188	60	180	15	-	443	3	30

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-301	Matematyka stosowana w geomatyce	15	15	-	-	-	30	1	2
2.	I-GiK1-302	Fizyka stosowana w geomatyce	15	15	-	-	-	30		2
3.	I-GiK1-303	Geodezja 3	30	-	30	-	-	60	1	6
4.	I-GiK1-304	Podstawy rachunku wyrównawczego	30	30	-	-	-	60	1	5
5.	I-GiK1-305	Podstawy fotogrametrii	15	-	15	15	-	45		4
6.	I-GiK1-306	Systemy geoinformacyjne GIS	15	-	30	-	-	45		4
7.	I-GiK1-307	Programowanie komputerowe	15	-	30	-	-	45		4
8.	I-GiK1-308	Przekształcenia i ochrona terenów	15	-	-	-	-	15		1



9.	I-GiK1-309	Język obcy 2	-	-	30	-	-	30		2
10.	I-GiK1-310	WF	-	-	30	-	-	30		0
RAZEM:			150	60	165	15	-	390	3	30

Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-401a	Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów geodezyjnych	30	30	-	-	-	60	1	5
	I-GiK1-401b	Rachunek wyrównawczy								
2.	I-GiK1-402	Teledetekcja i fotointerpretacja	30	-	-	30	-	60	1	5
3.	I-GiK1-403	Wstęp do katastru	15	-	15	30	-	60		4
4.	I-GiK1-404	Kartografia i wizualizacje tematyczne	15	-	15	-	-	30		2
5.	I-GiK1-405	Geodezja 4 z ćwiczeniami terenowymi	15	-	75	-	-	90	1	5
6.	I-GiK1-406	Geodezja inżynierska 1	15	30	15	-	-	60		4
7.	I-GiK1-407	Podstawy prawa	30	-	-	-	-	30		2
8.	I-GiK1-408	Język obcy 3	-	-	30	-	-	30		2
9.	I-GiK1-1a do I-GiK1-1i	Przedmiot H-E-S	15	-	-	-	-	15		1
10.	I-GiK1-410	WF	-	-	30	-	-	30		0
RAZEM:			165	60	180	60	-	465	3	30

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-501	Systemy pozycjonowania i nawigacji	15	-	45	-	-	60	1	5
2.	I-GiK1-502	Geodezja inżynierska 2	30	-	30	-	-	60	1	5
3.	I-GiK1-503	Ochrona środowiska	30	-	-	-	-	30		2
4.	I-GiK1-504a	Zastosowania fotogrametrii	30	-	15	15	-	60	1	5
	I-GiK1-504b	Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna								
5.	I-GiK1-505a	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	15	15	-	-	-	30	1	4
	I-GiK1-505b	Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki								
6.	I-GiK1-506	Prawo geodezyjne i rozporządzenia wykonawcze	30	-	-	-	-	30		2
7.	I-GiK1-507	Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	30	-	-	15	-	45		3
8.	I-GiK1-508a	Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej	15	-	-	-	-	15		1



	I-GiK1-508b	Ewidencja gruntów i budynków								
9.	I-GiK1-509	Ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-	-	15		1
10.	I-GiK1-510	Język obcy 4	-	-	30	-	-	30		2
RAZEM:			210	15	120	30	-	375	4	30

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-601	Gospodarka nieruchomościami	30	30	-	-	-	60		4
2.	I-GiK1-602a	Podstawy szacowania wartości nieruchomości	30	-	15	15	-	60	1	5
	I-GiK1-602b	Wykorzystanie operatów szacunkowych przez administrację								
3.	I-GiK1-603	Systemy informacji o terenie	30	-	30	-	-	60	1	4
4.	I-GiK1-604	Bazy danych w geomatyce	15	-	15	15	-	45		3
5.	I-GiK1-605a	Zastosowania teledetekcji i GIS	30	-	15	30	-	75	1	6
	I-GiK1-605b	Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych								
6.	I-GiK1-606	Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	15	-	30	-	-	45		3
7.	I-GiK1-607a	Geomatics and vocabulary	15	-	15	15	-	45		4
	I-GiK1-607b	Base Photogrammetry								
	I-GiK1-607c	Remote Sensing and Photointerpretation								
8.	I-GiK1-608a	Podstawy miernictwa górniczego	15	-	-	-	-	15		1
	I-GiK1-608b	Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami								
RAZEM:			180	30	120	75	-	405	3	30



Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1-701a	Geomatyka w inżynierii środowiska	30	-	-	30	-	60		6
	I-GiK1-701b	Geodezyjny monitoring środowiska								
2.	I-GiK1-702a	Obrót i zarządzanie nieruchomościami	15	-	30	-	-	45		5
	I-GiK1-702b	Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami								
3.	I-GiK1-703a	Projektowanie prac geodezyjnych	15	-	-	-	-	15		2
	I-GiK1-703b	Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali								
4	I-GiK1-704	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	30		2
5.	I-GiK1-705	Praca dyplomowa	-	-	-	-	-	0		15
6.	I-GiK1-706	Praktyka zawodowa	-	-	-	-	780	780		26

RAZEM: 60 - 30 30 810 150+780 - 30+26

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	210	75	105	15	-	405	30
2.	Semestr 2	188	60	150+30	15	0	443	30
3.	Semestr 3	150	60	165	15	-	390	30
4.	Semestr 4	165	60	150+30	60	-	465	30
5.	Semestr 5	210	15	120	30	-	375	30
6.	Semestr 6	180	30	120	75	-	405	30
7.	Semestr 7	60	-	30	30	30+780	150+780	30+26
Razem:		1163	300	900	240	30+780	2633+780	210+26



1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia

poziom: studia I stopnia

forma: studia niestacjonarne

profil: praktyczny

Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -101	Matematyka 1	18	18	-	-		36	1	5
2.	I-GiK1N -102	Fizyka 1	18	9	-	-		27		4
3.	I-GiK1N -103	Podstawy nauk o Ziemi	9	9	-	-		18		2
4.	I-GiK1N -104	Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	9	-	18	-		27		3
5.	I-GiK1N -105	Podstawy metrologii	9	9	-	-		18		2
6.	I-GiK1N -106	Podstawy informatyki	9	-	9	-		18		2
7.	I-GiK1N -107	Geomatyka 1	9	-	-	-		9		2
8.	I-GiK1N -108	Podstawy geotechniki i geologii	9	-	9	-		18		2
9.	I-GiK1N -1a do I-GiK1N -1i	Przedmiot H-E-S	18	-	-	-		18		2

RAZEM: 108 45 36 0 0 189 1 24

		Przedmioty humanistyczno-ekonomiczno-społeczne - do wyboru	Wykłady	ECTS
1.	I-GiK1N -1a	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	9	1
2.	I-GiK1N -1b	Historia techniki i wynalazków	9	1
3.	I-GiK1N -1c	Podstawy ekonomii	9	1
4.	I-GiK1N -1d	Zarządzanie firmą	9	1
5.	I-GiK1N -1e	Dziedzictwo kulturowe Regionu	9	1
6.	I-GiK1N -1f	Etyka	9	1
7.	I-GiK1N -1g	Historia cywilizacji europejskiej	9	1
8.	I-GiK1N -1h	Historia muzyki	9	1
9.	I-GiK1N -1i	Instrumentoznawstwo	9	1



Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -201	Matematyka 2	18	18	-	-		36	1	5
2.	I-GiK1N -202	Fizyka 2	18	-	9	-		27	1	4
3.	I-GiK1N -203	Techniki pomiarowe w geodezji	9	-	9	-		18		2
4.	I-GiK1N -204	Geomatyka 2	9	9	-	9		27	1	3
5.	I-GiK1N -205	Geodezja 1	18	-	27	-		45		5
6.	I-GiK1N -206	Podstawy inżynierii środowiska	9	9	-	-		18		2
7.	I-GiK1N -207	Język obcy 1	-	-	24	-		24		2
8.	I-GiK1N -1a do I-GiK1N -1i	Przedmiot H-E-S	9	-	-	-		9		1
9.	I-GiK1N -208	Podstawy normalizacji	8	-	-	-		8		-
RAZEM:			98	36	69	9	0	212	3	24

Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -301	Matematyka stosowana w geomatyce	9	9	-	-		18	1	2
2.	I-GiK1N -302	Fizyka stosowana w geomatyce	9	9	-	-		18		2
3.	I-GiK1N -303	Geodezja 2	9	-	27	-		36	1	6
4.	I-GiK1N -304	Budownictwo ogólne	9	-	-	18		27		2
5.	I-GiK1N -305	Komputerowe obliczenia geodezyjne	-	-	18	-		18		2
6.	I-GiK1N -306	Podstawy rachunku wyrównawczego	18	18				36	1	5
7.	I-GiK1N -307	Podstawy fotogrametrii	9	-	9	9		27		4
8.	I-GiK1N -308	Technologie informacyjne	-	-	9	-		9		1
9.	I-GiK1N -309	Język obcy 2	-	-	24	-		24		2
RAZEM:			63	36	87	27	0	213	3	26



Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -401	Geodezja 3 + ćwiczenia terenowe	18	-	34	-		52	1	6
2.	I-GiK1N -402a	Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów	18	18	-	-		36	1	5
	I-GiK1N -402b	Rachunek wyrównawczy								
3.	I-GiK1N -403	Teledetekcja i fotointerpretacja	18	-	18	-		36		5
4.	I-GiK1N -404	Programowanie komputerowe	9	-	18	-		27		4
5.	I-GiK1N -405	Przekształcenia i ochrona terenów	9	-	-	-		9		1
6.	I-GiK1N -406	Systemy geoinformacyjne GIS	9	-	18	-		27		4
7.	I-GiK1N -407	Język obcy 3	-	-	24	-		24		2
RAZEM:			81	18	112	-	-	211	2	27

Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -501	Ochrona środowiska	18	-	-	-		18		2
2.	I-GiK1N -502	Geodezja inżynierska 1	9	18	9	-		36		4
3.	I-GiK1N -503	Geodezja 4	9	-	27			36	1	6
4.	I-GiK1N -504	Kartografia i wizualizacje tematyczne	9	-	9	-		18		2
5.	I-GiK1N -505a	Zastosowania fotogrametrii	18	-	9	9		36	1	5
	I-GiK1N -505b	Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna								
6.	I-GiK1N -506	Podstawy prawa	18	-	-	-		18		2
7.	I-GiK1N -507	Język obcy 4	-	-	24	-		24		2
8.	I-GiK1N -1a do I-GiK1N -1i	Przedmiot H-E-S	18	-	-	-		18		2
RAZEM:			99	18	78	9	0	204	2	25

Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -601	Systemy pozycjonowania i nawigacji	9	-	27	-		36	1	5
2.	I-GiK1N -602	Geodezja inżynierska 2	18	-	18	-		36	1	5
3.	I-GiK1N -603	Wstęp do katastru	9	-	9	18		36		4



4.	I-GiK1N -604a	Zastosowania teledetekcji w gospodarce i mapy tematyczne	18	-	9	18	45	1	6
	I-GiK1N -604b	Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych							
5.	I-GiK1N -605	Prawo geodezyjne i rozporządzenia wykonawcze	18	-	-	-	18		2
6.	I-GiK1N -606a	Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej	9	-	-	-	9		1
	I-GiK1N -606b	Ewidencja gruntów i budynków							
7.	I-GiK1N -607	Język obcy 5	-	-	24	-	24		2
RAZEM:			81	-	87	36	204	3	25

Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -701	Gospodarka nieruchomościami	18	18	-	-		36		4
2.	I-GiK1N -702a	Podstawy szacowania wartości nieruchomości	18	-	9	9		36	1	5
	I-GiK1N -702b	Wykorzystanie operatorów szacunkowych przez administrację								
3.	I-GiK1N -703a	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	9	9	-	-		18	1	4
	I-GiK1N -703b	Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki								
4.	I-GiK1N -704	Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	9	-	18	-		27		3
5.	I-GiK1N -705	Systemy informacji o terenie	18	-	18			36	1	4
6.	I-GiK1N -706	Bazy danych w geomatyce	9	-	9	9		27		3
7.	I-GiK1N -707a	Geomatics and vocabulary	9	-	9	9		27		4
	I-GiK1N -707b	Base Photogrammetry								
	I-GiK1N -707c	Remote Sensing and Photointerpretation								
8.	I-GiK1N -708a	Podstawy miernictwa górniczego	9	-	-	-		9		1
	I-GiK1N -708b	Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami								
RAZEM:			99	27	63	27		216	3	28

Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-GiK1N -801a	Obrót i zarządzanie nieruchomościami /	9	-	18	-		27		5
	I-GiK1N -801b	Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami								
2.	I-GiK1N -802a	Geomatyka w inżynierii środowiska	18	-	-	18		36		6
	I-GiK1N -802b	Geodezyjny monitoring środowiska								
3.	I-GiK1N -803	Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	18	-	-	9		27		3
4.	I-GiK1N -804a	Projektowanie prac geodezyjnych	9	-	-	-		9		1



	I-GiK1N -804b	Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali								
5.	I-GiK1N -805	Ochrona własności intelektualnej	15	-	-	-		15		1
6.	I-GiK1N -806	Seminarium dyplomowe	-	-	-		30	30		2
7.	I-GiK1N -807	Praca dyplomowa	-	-	-					15
8.	I-GiK1N -808	Praktyka zawodowa					780	780		26
RAZEM:			69	0	18	27	810	144+780		33+26

Tabela struktury planu studiów według semestrów (opcjonalnie)

L.p.	Semestr	w	ćw.	lab.	proj.	inne	RAZEM [h]	ECTS
1.	Semestr 1	108	45	36	-	-	189	24
2.	Semestr 2	98	36	69	9	-	212	24
3.	Semestr 3	63	36	87	27	-	213	26
4.	Semestr 4	81	18	112	-	-	211	27
5.	Semestr 5	99	18	78	9	-	204	25
6.	Semestr 6	81	-	87	36	-	204	25
7.	Semestr 7	99	27	63	27	-	216	28
8.	Semestr 8	69	-	18	27	30+780	144+780	33+26
Razem:		698	180	550	135	30+780	1593+780	212+26

2. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku gdy program studiów przewiduje praktyki

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia

poziom: studia I stopnia

profil: praktyczny

Cel praktyki:

Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego odbywają praktykę zawodową. Celem praktyki jest poszerzenie wiedzy i umiejętności uzyskanych w toku studiów o aspekty praktyczne charakterystyczne dla działalności firm, przedsiębiorstw, instytucji projektowych, wykonawczych, produkcyjnych, organów samorządu terytorialnego których działalność dotyczy geodezji i kartografii.



Student powinien zapoznać się ze specyfiką pracy na różnych stanowiskach pracy w branży oraz możliwościami na rynku pracy. W czasie praktyk studenci zetkną się z zagadnieniami definiowania i rozwiązywania problemów technicznych, organizacyjnych i analitycznych. Studenci powinni nabyć umiejętność pracy w zespole i - w miarę możliwości - kierowania zespołem jak również pracy samodzielnej z zachowaniem zasad BHP. Realizowane zadania powinny być zgodne z programem praktyki i zapewniać osiągnięcie założonych efektów uczenia się.

Wymiar praktyki:

Łączny czas odbytej praktyki na pierwszym stopniu studiów, zgodnie z programem kształcenia, wynosi 26 tygodnie, którym przyporządkowane jest 26 punktów ECTS.

Organizacja praktyki:

Zgodnie z obowiązującym w PŚk Regulaminem Praktyk, praktyka studencka realizowana jest na podstawie dwustronnej umowy PŚk – firma przyjmująca studenta.

Umowę o prowadzeniu praktyk z podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki zawiera, na mocy udzielonego mu pełnomocnictwa, Dziekan Wydziału.

Wydział ma podpisane Porozumienie o współpracy z firmami branżowymi, w których studenci potencjalnie mogą odbywać praktyki studenckie. W przypadku samodzielnego wskazania przez studenta miejsca odbywania praktyki Wydziałowy Kierownik ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia sprawdza czy zapewnione są warunki do osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

Zgodnie z Regulaminem Praktyk możliwe jest również zaliczenie praktyki na podstawie:

- umowy o pracę, jeżeli student był zatrudniony w zakładzie pracy o odpowiednim profilu działalności związanym z geodezją i kartografią na umowę o pracę lub umowę o dzieło gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności oraz czas trwania umożliwiły osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się,
- wypełnionego oraz opieczetowanego wypisu z Centralnej Ewidencji i Działalności Gospodarczej lub Krajowego Rejestru Sądowego jeżeli student prowadzi własną firmę o odpowiednim profilu działalności związanym z geodezją i kartografią gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się ,
- umowy stażowej z Urzędu Pracy jeżeli student odbył staż w zakładzie pracy o odpowiednim profilu działalności związanym z geodezją i kartografią gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności oraz czas umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się.

Termin praktyki:

Studenci studiów I stopnia mogą odbywać praktykę w czasie trwania studiów w czasie niekolidującym z zajęciami dydaktycznymi.

Miejsce praktyki:



Praktyka może odbywać się w firmach wykonawczych, realizowanych budowach/obiektach, biurach projektowych, placówkach studyjno-badawczych, geodezyjnych przedsiębiorstwach i firmach wykonawczych, pracowniach geodezyjnych w biurach projektowych, w urzędach administracji państwowej, organach nadzoru budowlanego, organach samorządowych i organizacjach pozarządowych.

Procedura organizacji praktyki:

1. Przed realizacją praktyk student powinien zapoznać się z następującymi dokumentami będącymi załącznikami do aktualnego Zarządzenia Rektora PŚk w sprawie Regulaminu Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej.
 - Regulamin Praktyk Zawodowych w Politechnice Świętokrzyskiej
 - Umowa o organizację praktyk studenta PŚk
 - Oświadczenie o znajomości zasad odbywania praktyki
 - Sprawozdanie z praktyki studenckiej
 - Podanie o zaliczenie praktyki Studenckiej
 - Program praktyk dla studiowanego kierunku

Regulamin, Program Praktyk oraz wraz z kompletem ww. załączników jest dostępny na stronie:

<https://wisgie.tu.kielce.pl/wisgie/studia/praktyki/>

2. Student składa Wydziałowemu Kierownikowi ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia podanie o wyrażenie zgody na realizację praktyki studenckiej w wybranej firmie. Identyfikując jednostkę (nazwa, adres) oraz dane osoby (imię, nazwisko, stanowisko) reprezentującej jednostkę wraz z Oświadczeniem o znajomości zasad odbywania praktyki i przestrzegania regulaminu.
3. Po wyrażeniu zgody na w/w podanie przez Wydziałowego Kierownika ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia student uzupełnia Umowę o organizację praktyk studenta PŚk (w dwóch egzemplarzach). Umowa powinna być podpisana przez Zakład pracy wraz z pieczętką zakładu, ze strony uczelni umowę podpisuje Dziekan Wydziału IŚGiE.
4. Student odbiera z dziekanatu podpisane przez Dziekana Wydziału dwa egzemplarze umowy i dostarcza je do jednostki, w której będzie realizowana praktyka. Student jeden egzemplarz podpisanej obustronnie umowy pozostawia w jednostce gdzie realizuje praktykę, drugi egzemplarz dostarcza do Wydziałowego Kierownika ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia w opisanej teczce w wyznaczonym terminie.
5. Po odbyciu praktyki student składa Wydziałowemu Kierownikowi ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia sprawozdanie z praktyki studenckiej oraz podanie o jej zaliczenie.

Kontrola praktyki:

Wydziałowy Kierownik ds. Praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia może przeprowadzić kontrolę praktyki w miejscu jej odbywania w zakresie prawidłowości powierzanych zadań, opieki merytorycznej ze strony firmy oraz możliwości realizacji założonego programu.



Zaliczenie praktyki:

Warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z zadań określonych w programie praktyki oraz przedłożenie przez studenta sprawozdania z przebiegu praktyki potwierdzonego przez pracodawcę,

- podstawą zaliczenia praktyki jest akceptacja przez Wydziałowego Kierownika ds. praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia sprawozdania z przebiegu praktyki gdzie zakres obowiązków i wykonywanych czynności umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się,
- zaliczenia praktyki w indeksie (zapis „zal”) oraz w systemie USOS dokonuje Wydziałowy Kierownik ds. praktyk dla kierunku Geodezja i Kartografia w terminie 2-óch tygodni od złożenia przez studenta wymaganych dokumentów, niezaliczenie praktyki jest jednoznaczne z koniecznością jej powtórzenia i niezaliczeniem semestru, po którym praktyka powinna być zaliczona.

Termin zaliczenia:

Na studiach I stopnia zaliczenie praktyk realizowane jest odpowiednio po siódmym semestrze studiów – na studiach stacjonarnych i po ósmym – na studiach niestacjonarnych

PROGRAM PRAKTYKI STUDENCKIEJ na kierunku Geodezja i Kartografia

Zakres tematyczny praktyki:

- poznanie struktury organizacyjnej danej jednostki geodezyjnej,
- szczegółowe zapoznanie się z techniczną problematyką jednostki, tzn. z bieżącymi pracami geodezyjnymi, przyrządami pomiarowymi i oprogramowaniem komputerowym,
- bezpośredni udział w pracach bieżących – pomiarach terenowych, obliczeniach, pracach kartograficznych,
- zapoznanie się z niezbędną dokumentacją projektową i wykonawczą,
- zapoznanie się z zagadnieniami wykonawstwa geodezyjnego w zakresach:
 - wykonywania i opracowywania pomiarów geodezyjnych dla potrzeb sporządzania map projektowych, tyczenia obiektów, geodezyjnej obsługi inwestycji, pomiarów inwentaryzacyjnych,
 - wykonywania i opracowywania pomiarów geodezyjnych pomiarów dla ewidencji gruntów i budynków oraz wykonywania podziałów,
 - wykonywania i opracowywania pomiarów geodezyjnych pomiarów dla aktualizacji mapy zasadniczej,
 - wykonywania i opracowywania pomiarów geodezyjnych pomiarów dla innych zadań w dziedzinie geodezji i kartografii,



2. Opis poszczególnych przedmiotów – karty przedmiotów (sylabusy)

- a) studia stacjonarne
- b) studia niestacjonarne

Opis poszczególnych przedmiotów został umieszczony w Załączniku 1 (na płycie CD).

4a. Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie/dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów (dla kierunków ogólnoakademickich) - nie dotyczy.

4b. Wykaz przedmiotów kształtujących umiejętności praktyczne

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
forma: stacjonarne			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Semestr I			
Geomatyka	projekt	15	1,25
Techniki pomiarowe w geodezji	laboratorium	15	1
Geodezja 1	laboratorium	45	3
Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	laboratorium	30	2
Podstawy informatyki	laboratorium	15	1
Semestr II			
Fizyka 2	laboratorium	15	1,33
Komputerowe obliczenia geodezyjne	laboratorium	30	2
Geodezja 2 (łącznie z ćwiczeniami terenowymi)	laboratorium	75	5
Podstawy geotechniki i geologii	laboratorium	15	1
Budownictwo ogólne	projekt	15	0,66
Język obcy 1	laboratorium	30	2
Technologie informacyjne	laboratorium	15	1
Semestr III			
Geodezja 3	laboratorium	30	2
Podstawy fotogrametrii	laboratorium, projekt	30	2,66
Systemy geoinformacyjne GIS	laboratorium	30	2,66
Programowanie komputerowe	laboratorium	30	2,66
Język obcy 2	laboratorium	30	2
Semestr IV			



Teledetekcja i fotointerpretacja	projekt	30	2,5
Wstęp do katastru	laboratorium, projekt	45	3
Kartografia i wizualizacje tematyczne	laboratorium	15	1
Geodezja 4 z ćwiczeniami terenowymi	laboratorium	75	4,16
Geodezja inżynierska 1	laboratorium	15	1
Język obcy 3	laboratorium	30	2
Semestr V			
Systemy pozycjonowania i nawigacji	laboratorium	45	3,75
Geodezja inżynierska 2	laboratorium	30	2,5
Zastosowania fotogrametrii Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna	laboratorium, projekt	30	2,5
Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	projekt	15	1
Język obcy 4	laboratorium	30	2
Semestr VI			
Podstawy szacowania wartości nieruchomości Wykorzystanie operatorów szacunkowych przez administrację	laboratorium , projekt	30	2,5
Systemy informacji o terenie	laboratorium	30	2
Bazy danych w geomatyce	laboratorium, projekt	30	2
Zastosowania teledetekcji i GIS/ Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych	laboratorium, projekt	45	3,6
Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	laboratorium	30	2
Geomatics and vocabulary Base Photogrammetry Remote Sensing and Photointerpretation	laboratorium, projekt	30	2,66
Semestr VII			
Geomatyka w inżynierii środowiska	projekt	30	3
Geodezyjny monitoring środowiska			
Obrót i zarządzanie nieruchomościami Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	laboratorium	30	3,33
Seminarium dyplomowe	inne	30	2
Praktyka zawodowa		780	26
Praca dyplomowa			15
Razem:		1863	122,76



nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
forma: niestacjonarne			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Semestr I			
Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	laboratorium	18	2
Podstawy informatyki	laboratorium	9	1
Podstawy geotechniki i geologii	laboratorium	9	1
Semestr II			
Fizyka 2	laboratorium	9	1,33
Techniki pomiarowe w geodezji	laboratorium	9	1
Geomatyka 2	projekt	9	1
Geodezja 1	laboratorium	27	3
Język obcy 1	laboratorium	24	2
Semestr III			
Geodezja 2	laboratorium	27	4,5
Budownictwo ogólne	projekt	18	1,33
Komputerowe obliczenia geodezyjne	laboratorium	18	2
Podstawy fotogrametrii	laboratorium, projekt	18	2,66
Technologie informacyjne	laboratorium	9	1
Język obcy 2	laboratorium	24	2
Semestr IV			
Geodezja 3 + ćwiczenia terenowe	laboratorium	34	3,92
Teledetekcja i fotointerpretacja	laboratorium	18	2,5
Programowanie komputerowe	laboratorium	18	2,66
Systemy geoinformacyjne GIS	laboratorium	18	2,66
Język obcy 3	laboratorium	24	2
Semestr V			
Geodezja inżynierska 1	laboratorium	9	1
Geodezja 4	laboratorium	27	4,5
Kartografia i wizualizacje tematyczne	laboratorium	9	1
Zastosowania fotogrametrii	laboratorium	18	2,5
Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna	projekt		
Język obcy 4	laboratorium	24	2
Semestr VI			
Systemy pozycjonowania i nawigacji	laboratorium	27	3,75
Geodezja inżynierska 2	laboratorium	18	2,5
Wstęp do katastru	laboratorium, projekt	27	3
Zastosowania teledetekcji w gospodarce i mapy tematyczne	laboratorium,	27	3,6



Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych	projekt		
Język obcy 5	laboratorium	24	2
Semestr VII			
Podstawy szacowania wartości nieruchomości Wykorzystanie operatów szacunkowych przez administrację	laboratorium, projekt	18	2,5
Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	laboratorium	18	2
Systemy informacji o terenie	laboratorium	18	2
Bazy danych w geomatyce	laboratorium, projekt	18	2
Geomatics and vocabulary Base Photogrammetry Remote Sensing and Photointerpretation	laboratorium, projekt	18	2,66
Semestr VIII			
Obrót i zarządzanie nieruchomościami	laboratorium		
Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami		18	3,33
Geomatyka w inżynierii środowiska Geodezyjny monitoring środowiska	projekt	18	3
Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	projekt	9	1
Seminarium dyplomowe	inne	30	2
Praktyka zawodowa		780	26
Praca dyplomowa			15
Razem:		1495	126,8

5. Wykaz przedmiotów wybieralnych

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
forma: stacjonarne			
poziom: studia I stopnia			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
semestr 1			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Historia techniki i wynalazków Podstawy ekonomii Zarządzanie firmą Dziedzictwo kulturowe Regionu Etyka Historia cywilizacji europejskiej Historia muzyki	wykład	30	2



Instrumentoznawstwo			
semestr 2			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	30	2
Historia techniki i wynalazków			
Podstawy ekonomii			
Zarządzanie firmą			
Dziedzictwo kulturowe Regionu			
Etyka			
Historia cywilizacji europejskiej			
Historia muzyki			
Instrumentoznawstwo			
semestr 4			
Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów geodezyjnych	wykład ćwiczenia	60	5
Rachunek wyrównawczy			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	15	1
Historia techniki i wynalazków			
Podstawy ekonomii			
Zarządzanie firmą			
Dziedzictwo kulturowe Regionu			
Etyka			
Historia cywilizacji europejskiej			
Historia muzyki			
Instrumentoznawstwo			
semestr 5			
Zastosowania fotogrametrii	wykład laboratorium projekt	60	5
Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna			
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	wykład ćwiczenia	30	4
Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki			
Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej	wykład	15	1
Ewidencja gruntów i budynków			
semestr 6			
Podstawy szacowania wartości nieruchomości	wykład laboratorium projekt	60	5
Wykorzystanie operatorów szacunkowych przez administrację			
Zastosowania teledetekcji i GIS	wykład laboratorium projekt	75	6
Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych			
Geomatics and vocabulary	wykład laboratorium projekt	45	4
Base Photogrammetry			
Remote Sensing and Photointerpretation			
Podstawy miernictwa górniczego	wykład	15	1
Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami			
semestr 7			
Geomatyka w inżynierii środowiska	wykład	60	6



Geodezyjny monitoring środowiska	projekt		
Obrót i zarządzanie nieruchomościami	wykład		
Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	laboratorium	45	5
Projektowanie prac geodezyjnych	wykład	15	2
Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali			
Praktyka zawodowa		780	26
Seminarium	inne	30	2
Praca dyplomowa			15
Razem:		1365	92

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
forma: niestacjonarne			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
semestr 1			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	18	2
Historia techniki i wynalazków			
Podstawy ekonomii			
Zarządzanie firmą			
Dziedzictwo kulturowe Regionu			
Etyka			
Historia cywilizacji europejskiej			
Historia muzyki			
Instrumentoznawstwo			
semestr 2			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	9	1
Historia techniki i wynalazków			
Podstawy ekonomii			
Zarządzanie firmą			
Dziedzictwo kulturowe Regionu			
Etyka			
Historia cywilizacji europejskiej			
Historia muzyki			
Instrumentoznawstwo			
semestr 4			
Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów	wykład ćwiczenia	36	5
Rachunek wyrównawczy			



semestr 5			
Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	wykład	18	2
Historia techniki i wynalazków			
Podstawy ekonomii			
Zarządzanie firmą			
Dziedzictwo kulturowe Regionu			
Etyka			
Historia cywilizacji europejskiej			
Historia muzyki			
Instrumentoznawstwo	wykład laboratorium projekt	36	5
Zastosowania fotogrametrii Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna			
semestr 6			
Zastosowania teledetekcji w gospodarce i mapy tematyczne	wykład laboratorium projekt	45	6
Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych			
Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej	wykład	9	1
Ewidencja gruntów i budynków			
semestr 7			
Podstawy szacowania wartości nieruchomości	wykład laboratorium projekt	36	5
Wykorzystanie operatorów szacunkowych przez administrację			
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	wykład ćwiczenia	18	4
Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki			
Geomatics and vocabulary	wykład laboratorium projekt	27	4
Base Photogrammetry			
Remote Sensing and Photointerpretation			
Podstawy miernictwa górniczego	wykład	9	1
Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami			
semestr 8			
Obrót i zarządzanie nieruchomościami /	wykład laboratorium	27	5
Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami			
Geomatyka w inżynierii środowiska	wykład projekt	36	6
Geodezyjny monitoring środowiska			
Projektowanie prac geodezyjnych	wykład	9	1
Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali			
Praktyka zawodowa		780	26
Seminarium	inne	30	2
Praca dyplomowa			15
Razem:		1143	91



6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
forma: stacjonarne			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Geomatyka	wykład ćwiczenia projekt	60	5
Techniki pomiarowe w geodezji	wykład laboratorium	30	2
Geodezja 1	wykład laboratorium	75	5
Podstawy nauk o Ziemi	wykład ćwiczenia	30	2
Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	wykład laboratorium	45	3
Podstawy informatyki	wykład laboratorium	30	2
Komputerowe obliczenia geodezyjne	laboratorium	30	2
Geodezja 2 (łącznie z ćwiczeniami terenowymi)	wykład laboratorium	90	6
Podstawy geotechniki i geologii	wykład laboratorium	30	2
Budownictwo ogólne	wykład projekt	45	2
Technologie informacyjne	laboratorium	15	1
Podstawy normalizacji	wykład	8	-
Matematyka stosowana w geomatyce	wykład ćwiczenia	30	2
Geodezja 3	wykład laboratorium	60	6
Podstawy rachunku wyrównawczego	wykład ćwiczenia	60	5
Podstawy fotogrametrii	wykład laboratorium projekt	45	4
Systemy geoinformacyjne GIS	wykład laboratorium	45	4
Programowanie komputerowe	wykład	45	4



	laboratorium		
Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów geodezyjnych ----- Rachunek wyrównawczy	wykład ćwiczenia	60	5
Teledetekcja i fotointerpretacja	wykład projekt	60	5
Wstęp do katastru	wykład laboratorium projekt	60	4
Kartografia i wizualizacje tematyczne	wykład laboratorium	30	2
Geodezja 4 z ćwiczeniami terenowymi	wykład laboratorium	90	5
Geodezja inżynierska 1	wykład laboratorium ćwiczenia	60	4
Podstawy prawa	wykład	30	2
Systemy pozycjonowania i nawigacji	wykład laboratorium	60	5
Geodezja inżynierska 2	wykład laboratorium	60	5
Zastosowania fotogrametrii ----- Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna	wykład laboratorium projekt	60	5
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna ----- Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki	wykład ćwiczenia	30	4
Prawo geodezyjne i rozporządzenia wykonawcze	wykład	30	2
Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	wykład projekt	45	3
Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej ----- Ewidencja gruntów i budynków	wykład	15	1
Gospodarka nieruchomościami	wykład ćwiczenia	60	4
Podstawy szacowania wartości nieruchomości / ----- Wykorzystanie operatów szacunkowych przez administrację	wykład laboratorium projekt	60	5
Systemy informacji o terenie	wykład laboratorium	60	4
Bazy danych w geomatyce	wykład laboratorium projekt	45	3
Zastosowania teledetekcji i GIS ----- Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych	wykład laboratorium projekt	75	6
Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	wykład	45	3



	laboratorium		
Geomatics and vocabulary	wykład		
Base Photogrammetry	laboratorium	45	4
Remote Sensing and Photointerpretation	projekt		
Podstawy miernictwa górniczego			
Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami	wykład	15	1
<hr/>			
Geomatyka w inżynierii środowiska	wykład		
Geodezyjny monitoring środowiska	projekt	60	6
Obrót i zarządzanie nieruchomościami	wykład		
Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	laboratorium	45	5
Projektowanie prac geodezyjnych			
Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali	wykład	15	2
Seminarium dyplomowe	inne	30	2
Praca dyplomowa			15
Praktyka zawodowa			26
	Razem:	2018	195

nazwa kierunku studiów: Geodezja i Kartografia			
poziom: studia I stopnia			
forma: niestacjonarne			
profil: praktyczny			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Podstawy nauk o Ziemi	wykład ćwiczenia	18	2
Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	wykład laboratorium	27	3
Podstawy informatyki	wykład laboratorium	18	2
Geomatyka 1	wykład	9	2
Podstawy geotechniki i geologii	wykład laboratorium	18	2
<hr/>			
Techniki pomiarowe w geodezji	wykład laboratorium	18	2
Geomatyka 2	wykład ćwiczenia projekt	27	3
Geodezja 1	wykład laboratorium	45	5



Matematyka stosowana w geomatyce	wykład ćwiczenia	18	2
Geodezja 2	wykład laboratorium	36	6
Budownictwo ogólne	wykład projekt	27	2
Komputerowe obliczenia geodezyjne	laboratorium	18	2
Podstawy rachunku wyrównawczego	wykład ćwiczenia	36	5
Podstawy fotogrametrii	wykład laboratorium projekt	27	4
Technologie informacyjne	laboratorium	9	1
Geodezja 3 + ćwiczenia terenowe	wykład laboratorium	52	6
Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów Rachunek wyrównawczy	wykład ćwiczenia	36	5
Teledetekcja i fotointerpretacja	wykład laboratorium	36	5
Programowanie komputerowe	wykład laboratorium	27	4
Systemy geoinformacyjne GIS	wykład laboratorium	27	4
Geodezja inżynierska 1	wykład laboratorium ćwiczenia	36	4
Geodezja 4	wykład laboratorium	36	6
Kartografia i wizualizacje tematyczne	wykład laboratorium	18	2
Zastosowania fotogrametrii Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna	wykład laboratorium projekt	36	5
Podstawy prawa	wykład	18	2
Systemy pozycjonowania i nawigacji	wykład laboratorium	36	5
Geodezja inżynierska 2	wykład laboratorium	36	5
Wstęp do katastru	wykład laboratorium projekt	36	4
Zastosowania teledetekcji w gospodarce i mapy tematyczne	wykład	45	6



Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych	laboratorium projekt		
Prawo geodezyjne i rozporządzenia wykonawcze	wykład	18	2
Pomiary specjalne z geodezji inżynierskiej Ewidencja gruntów i budynków	wykład	9	1
Gospodarka nieruchomościami	Wykład ćwiczenia	36	4
Podstawy szacowania wartości nieruchomości Wykorzystanie operatorów szacunkowych przez administrację	wykład laboratorium projekt	36	5
Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna Geodezja fizyczna i podstawy geofizyki	wykład ćwiczenia	18	4
Geodezyjne pomiary przemieszczeń i deformacji	wykład laboratorium	27	3
Systemy informacji o terenie	wykład laboratorium	36	4
Bazy danych w geomatyce	wykład laboratorium projekt	27	3
Geomatics and vocabulary Base Photogrammetry Remote Sensing and Photointerpretation	wykład laboratorium projekt	27	4
Podstawy miernictwa górniczego Wprowadzenie do obrotu i zarządzania nieruchomościami	wykład	9	1
Obrót i zarządzanie nieruchomościami / Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	wykład laboratorium	27	5
Geomatyka w inżynierii środowiska Geodezyjny monitoring środowiska	wykład projekt	36	6
Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	wykład projekt	27	3
Projektowanie prac geodezyjnych Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali	wykład	9	1
Seminarium dyplomowe	inne	30	2
Praca dyplomowa			15
Praktyka zawodowa			26
	Razem:	1198	195