

Kierunkowe efekty kształcenia

Kierunek: geodezja i kartografia

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Uzyskane kwalifikacje: inżynier

Symbol	Po zakończeniu studiów I stopnia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszarów nauk technicznych
Efekty wspólne kierunkowe - wiedza		
K1A – W01	rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i jej zastosowań, ma podstawową wiedzę z wybranych działów matematyki: algebry, analizy, geometrii i probablistyki, statystyki matematycznej oraz podstaw matematyki dyskretnej i stosowanej	T1A – W01 T1A – W07
K1A – W02	posiada podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm oraz fizykę gazów, płynów i ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach geodezyjnych instrumentów i systemów pomiarowych	T1A – W01 T1A – W07
K1A – W03	ma elementarną, uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury komputerów, systemów i sieci komputerowych oraz w zakresie metodyki i technik programowania, systemów operacyjnych i podstawowego oprogramowania, niezbędną do instalacji, obsługi i wykorzystania narzędzi informatycznych stosowanych w geodezji	T1A – W01 T1A – W03 T1A – W04 T1A – W06
K1A – W04	ma podstawową, uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy Ziemi, ukształtowania jej powierzchni, naturalnych i antropogenicznych czynników ją kształtujących, a także wybranych aspektów ekologii i ochrony środowiska przyrodniczego oraz zna elementarne podstawy prowadzenia działalności rolniczej w dopasowaniu do warunków siedliska	T1A – W02
K1A – W05	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych i pozatechnicznych (w tym humanistycznych, etycznych, socjologicznych) uwarunkowań działalności inżynierskiej i administracyjno-prawnej w geodezji i kartografii	T1A – W08
K1A – W06	ma podstawową wiedzę o systemie prawnym w Polsce, zna zasady ochrony dóbr intelektualnych; ma ogólną wiedzę dotyczącą ekonomii i finansów, zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1A – W08 T1A – W09 T1A – W10 T1A – W11
K1A – W07	ma podstawową wiedzę w zakresie budownictwa i inżynierii środowiska: zna podstawowe nazewnictwo, klasyfikację obiektów budownictwa lądowego, wodnego i melioracyjnego, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych; zna części budynków i budowli oraz ich rolę, zna procedurę procesu budowlanego oraz udział geodety w tym procesie	T1A – W02 T1A_W06
K1A – W08	wie czym jest geomatyka, w tym geodezja i kartografia, wie jak można określić położenie punktu na powierzchni Ziemi i na mapie, zna instrumenty, techniki i metody pomiaru i przedstawiania na mapie powierzchni terenu wraz z obiektami na niej położonymi; ma uporządkowaną wiedzę z zakresu geodezyjnych pomiarów terenowych, matematycznego opracowania ich wyników oraz tworzenia map wielkoskalowych; zna podstawy systemów i układów odniesie-	T1A – W03 T1A – W04 T1A – W07

	nia i ich realizacji przez osnowy geodezyjne	
K1A – W09	ma wiedzę niezbędną do rozwiązywania podstawowych zadań geodezyjnych na fizycznej powierzchni Ziemi jako powierzchni kuli i elipsoidy (ziemskie i astronomiczne układy współrzędnych, odwzorowania kartograficzne), ma wiedzę z zakresu pola grawitacyjnego Ziemi, jego znaczenia w geodezji i sposobów pomiaru, zna zasady projektowania i realizacji podstawowych osnow geodezyjnych, w tym metodami i technikami geodezji satelitarnej.	T1A_W04 T1A_W05
K1A – W10	zna podstawy teoretyczne fotogrametrii i teledetekcji oraz podstawowe metody, techniki i narzędzia fotogrametryczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich	T1A – W04 T1A – W07
K1A – W11	zna procedury pomiaru typowych obiektów inżynierskich w stopniu podstawowym oraz metody opracowywanie ich wyników, zna podstawowe metody pomiaru przemieszczeń i odkształceń oraz pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych obiektów inżyniersko-przemysłowych	T1A – W04 T1A – W07
K1A – W12	zna podstawowe pojęcia dotyczące danych przestrzennych i ich reprezentacji w różnych modelach baz danych, zna powszechnie dostępne zasoby cyfrowych danych przestrzennych w Polsce; posiada ogólną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu opracowań topograficznych i tematycznych przydatną do analizy, przetwarzania i prezentacji danych przestrzennych z zastosowaniem kartograficznych metod wizualizacji, zna podstawy redakcji map	T1A_W02 T1A_W03 T1A_W07
K1A – W13	posiada uporządkowaną wiedzę ogólną i szczegółową z zakresu prowadzenia katastru nieruchomości w Polsce, zna procedury i sposoby wykonywania prac geodezyjnych związanych z rozgraniczeniami, podziałami i połączeniami nieruchomości; zna zasady postępowania scaleniowego oraz rolę geodety w tym postępowaniu; posiada podstawową wiedzę w zakresie prawa rzeczowego, zasad prawnych gospodarowania nieruchomościami, a także zna normy prawa ustalające zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych	T1A_W02, T1A_W04 T1A_W08
K1A – W14	posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie gospodarki przestrzennej (w tym szczególnie w zakresie planowania miejscowego) i gospodarki nieruchomościami; zna podstawowe podejścia, metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu wyceny nieruchomości	T1A_W03 T1A_W08 T1A_W07
K1A – W15	ma szczegółową, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych zagadnień dotyczących tematyki realizowanej pracy inżynierskiej	T1A_W04
K1A – W16	zna zasady funkcjonowania wybranej instytucji administracji geodezyjnej i wybranej firmy geodezyjnej	T1A_W08
Specjalność: geodezja i gospodarka nieruchomościami - wiedza		
K1A – W17	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu nowoczesnych instrumentów i systemów pomiarowych, metod ich sprawdzania i kalibracji; zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane do prowadzenia geodezyjnych pomiarów satelitarnych GNSS i skaningu laserowego na potrzeby pomiarów sytuacyjno – wysokościowych i inwentaryzacyjnych; posiada uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu standardowych metod teledetekcyjnych na potrzeby monitorowania środowiska	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_W04 T1A_W06 T1A_W07
K1A – W18	zna podstawowe metody i techniki wykonywania geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych związanych z obsługą inwestycji budowlanych oraz zasady sporządzania dokumentacji	T1A_W07
K1A – W19	zna podstawowe zabiegi urządzenioworolne i wie w jaki sposób można je wykorzystać w racjonalnej organizacji przestrzeni wiejskiej, rolnej i leśnej; wie jakimi miernikami określić podstawowe cechy przestrzeni rolniczej, zna metody optymalizacji kształtu działek rolnych i pól płodozmianowych oraz zasady podziału przestrzeni	T1A_W04 T2A_W07 T1A_W08

	na działki ewidencyjne, zna metody, cechy i zasady gospodarowania przestrzenią w lasach publicznych i prywatnych	
K1A – W20	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania nieruchomościami oraz zna zasady funkcjonowania biura pośrednictwa w zakresie obrotu nieruchomościami	T1A_W09
Specjalność: geodezja i geoinformatyka - wiedza		
K1A – W21	zna podstawy budowy, działania, użytkowania relacyjnych baz danych oraz ich rolę w systemach informacji przestrzennej, posiada wiedzę ogólną w zakresie relacyjnego i obiektowego modelu danych oraz standardów danych przestrzennych; posiada podstawową wiedzę z zakresu źródeł i metod pozyskiwania danych przestrzennych; ma wiedzę w zakresie budowy numerycznych modeli terenu i pokrycia terenu oraz metod pozyskiwania danych do budowy NMT	T1A_W04 T2A_W07
K1A – W22	zna zasady prowadzenia projektów informatycznych, w tym szczególnie systemów GIS; zna metody modelowania systemów informatycznych, zwłaszcza systemów GIS;	T1A_W04 T2A_W07
K1A – W23	posiada wiedzę ogólną w zakresie budowy infrastruktury danych przestrzennych, opracowania metadanych oraz prowadzenia geoinformacyjnych usług sieciowych	T1A_W04 T2A_W05 T2A_W07
K1A – W24	zna podstawy teoretyczne i praktyczne baz danych przestrzennych topograficznych i tematycznych, posiada wiedzę z zakresu zasilania baz tematycznych prowadzonych przez państwową służbę geodezyjno-kartograficzną, oraz z zakresu wykorzystania danych zawartych w tych bazach	T1A_W02, T1A_W03, T1A_W07
Efekty fakultatywne (do wyboru) – wiedza		
K1A – W25	zna przyrodnicze i ekonomiczne podstawy klasyfikacji gruntów rolnych i leśnych; ma podstawową wiedzę dotyczącą mechanizmów degradacji gleb i oceny stanu degradacji oraz zasad rekultywacji i zagospodarowania terenów zdegradowanych; ma poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych aspektów ochrony środowiska przyrodniczego i zrównoważonego rozwoju	T1A_W02, T1A_W04, T1A_W08
K1A – W26	zna podstawowe zasady prowadzenia rachunkowości, zna obowiązujące w Polsce przepisy dotyczące rachunkowości, prawa podatkowego, prawa spółek handlowych, przepisów o systemie ubezpieczeń społecznych; posiada podstawową wiedzę w zakresie pozyskiwania danych wykorzystywanych w analizach ekonomicznych, zna metody wykonywania analiz ekonomicznych w przedsiębiorstwie, zna przepisy prawa pracy	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W11
K1A – W27	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi przez siebie zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów geodezja i kartografia	T1A_W04
Efekty wspólne kierunkowe – umiejętności		
K1A – U01	posługuje rachunkiem macierzowym, rozwiązuje układy równań liniowych, potrafi wykorzystać metody geometrii analitycznej rachunku różniczkowego i rachunku całkowego do rozwiązywania różnych problemów geometrycznych, potrafi wykorzystać metody statystyczne do oceny oszacowania błędów pomiarowych oraz prognozy wartości mierzonych na podstawie innych powiązanych zmiennych	T1A-U09
K1A – U02	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w zakresie fizyki w praktycznym stosowaniu metod pomiarów wielkości fizycznych i w posługiwaniu się aparaturą i przyrządami pomiarowymi	T1A-U09
K1A – U03	potrafi wykorzystać popularne pakiety oprogramowania biurowego oraz geodezyjne pakiety oprogramowania obliczeniowego i graficznego do realizacji podstawowych czynności zawodowych oraz potrafi zaprojektować oraz zaimplementować w środowisku programistycznym własną aplikację wspomagającą realizację podstawowych zadań geodezyjnych; potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik informatycznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T1A_U07 T1A_U14 T1A_U15

K1A – U04	potrafi rozpoznać najważniejsze rodzaje skał i typy gleb Polski oraz określić ich wartość użytkową (klasę bonitacyjną); potrafi interpretować mapy klasyfikacji gruntów i mapy glebowo-rolnicze; potrafi wskazać przyczyny (naturalne, antropogeniczne) powodujące zmiany stanu środowiska naturalnego i zmiany w siedlisku oraz wpływające na produkcję rolniczą	T1A_U10
K1A – U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem projektów inżynierskich, instrukcji obsługi urządzeń pomiarowych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów; ma umiejętności językowe w zakresie nauk technicznych i dyscypliny geodezja i kartografia zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1A – U06
K1A – U06	potrafi dokonać rozgraniczenia uprawnień podmiotów na gruncie prawa rzeczowego, posługuje się instrumentami prawnymi, na gruncie prawa cywilnego i karnego, w tym służącymi ochronie prawa własności intelektualnych; potrafi określić działania prowadzące do poprawy warunków pracy oraz wskazać sposoby na zmniejszenie zmęczenia podczas pracy; potrafi ocenić przybliżone skutki ekonomiczne podejmowanych działań inżynierskich w zakresie prac geodezyjnych	T1A – U11 T1A – U12
K1A – U07	potrafi wykonywać proste projekty techniczne w komputerowym środowisku graficznym, potrafi wykonać dokumentację techniczną w wersji cyfrowej; potrafi czytać projekty budowlane; umie zidentyfikować obiekty budowlane, w tym budownictwa wodnego i ziemnego; potrafi w przybliżeniu ocenić zużycie techniczne obiektu budownictwa i inżynierii lądowej i wodnej; umie dostrzec niektóre sygnały świadczące o zagrożeniach ze strony nieprawidłowo realizowanej lub eksploatowanej budowli	T1A_U11 T1A_U13
K1A – U08	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań geodezyjnych o charakterze praktycznym, potrafi pozyskiwać informacje z dokumentów zasobu geodezyjno-kartograficznego, potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia (instrumenty geodezyjne) do realizacji osnów geodezyjnych i pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, potrafi integrować i przetwarzać wyniki pomiarów, dokonywać ich interpretacji i wizualizacji na mapach numerycznych	T1A_U14 T1A-U15
K1A – U09	potrafi rozwiązywać proste zadania geodezyjne na elipsoidzie, potrafi obliczać transformacje pomiędzy układami współrzędnych, umie wykonać pomiary przyspieszenia siły ciężkości, obliczyć składowe odchylenia pionu i odstępów elipsoidy od geoidy, wysokości punktów i poprawki w stosowanych systemach wysokości, potrafi zaprojektować pomiary zagęszczające osnowę podstawową (poziomą i wysokościową); umie praktycznie określić pozycję punktów na powierzchni Ziemi techniką GPS (GNSS), umie zastosować metody pomiarów GNSS do pomiarów sieci geodezyjnych i szczegółów sytuacyjnych.	T1A_U14 T1A_U15
K1A – U10	potrafi planować i przeprowadzić pomiary fotogrametryczne oraz wykonać niezbędne opracowania analityczne, ma umiejętności praktyczne związane z zastosowaniem zdalnych metod pozyskiwania danych przestrzennych	T1A_U14 T1A_U15
K1A – U11	potrafi wykonać specjalistyczne pomiary geodezyjne w zakresie geodezji inżynierskiej oraz opracować ich wyniki wraz z interpretacją, potrafi dobrać metody i instrumenty pomiarowe do wykonania tych pomiarów	T1A – U02 T1A – U08 T1A – U15
K1A – U12	potrafi posługiwać się wybranym oprogramowaniem SIP; potrafi skalibrować mapę rastrową; utworzyć zadaną strukturę klas obiektów; tworzyć i edytować obiekty na mapie; dokonać złączenia danych opisowych (atrybutowych) z obiektami na mapie; przeprowadza proste analizy przestrzenne na danych; potrafi dobrać odpowied-	T1A_U07 T1A_U15

	nie algorytmy do opracowania map tematycznych; wykazuje umiejętność wykorzystania baz danych i modułów wizualizacji danych w systemach GIS, ma przygotowanie do przeprowadzenia aktualizacji map topograficznych.	
K1A – U13	potrafi skorzystać z informacji zawartych w archiwalnych rejestrach katastralnych, samodzielnie poprowadzić nowoczesny, informatyczny systemem katastralny, posługiwać się współczesnymi mapami ewidencyjnymi; ma umiejętność wykonania podstawowych czynności formalno – prawnych związanych z ustalaniem granic, wykonaniem podziałów i innych czynności geodezyjno – prawnych na nieruchomościach, potrafi wykonać operat geodezyjny z podstawowych asortymentów pomiarów katastralnych zgodny z obowiązującymi w geodezji standardami technicznymi; potrafi wykonać szacunek porównawczy gruntów, projektować działki, określić skutki społeczne przeprowadzonego scalenia; potrafi sporządzić dokumentację formalno-prawną w zakresie wykonywanych prac geodezyjnych i kartograficznych, a także opracować projekty aktów administracyjnych wydawanych w toku ich realizacji	T1A_U11, T1A_U12 T1A_U14 T2A_U15
K1A – U14	potrafi oszacować przybliżone skutki ekonomiczne podejmowanych działań w przestrzeni poprzez wskazanie potencjalnej wysokości opłaty planistycznej – rozróżnia i wskazuje stany planistyczne nieruchomości dla potrzeb gospodarki nieruchomościami, potrafi pozyskać i integrować informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł dla celów gospodarki nieruchomościami, potrafi sporządzać projekty operatów szacunkowych, w tym obliczenia i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1A_U05 T1A_U12 T1A_U08
K1A – U15	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym w zakresie geodezji i kartografii, potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim lub języku obcym prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu geodezji i kartografii; potrafi przygotować w języku polskim lub języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie pisemne (pracę inżynierską) w zakresie problemów inżynierskich z dyscypliny geodezja i kartografia	T1A – U01 T1A – U03 T1A – U04 T1A – U05
K1A – U16	ma przygotowanie praktyczne do indywidualnej i zespołowej pracy w rzeczywistych warunkach wykonywania prac geodezyjnych w firmach wykonawstwa i administracji geodezyjnej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa wykonywania tych prac; potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań geodezyjnych o charakterze praktycznym, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia pomiarowe;	T1A – U11 T1A – U13
Specjalność: geodezja i gospodarka nieruchomościami – umiejętności		
K1A – U17	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty w celu określenia dokładności użytkowej instrumentów w różnych warunkach środowiskowych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; potrafi zaprojektować oraz zrealizować satelitarny pomiar geodezyjnej osnowy pomiarowej i realizacyjnej oraz pomiar sytuacyjno - wysokościowy i wytyczenie obiektu, używając właściwych metod, technik i narzędzi; potrafi pozyskać i opracować dane skaningu laserowego; potrafi wybrać odpowiednią, teledetekcyjną metodę monitorowania środowiska do określonego celu	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K1A – U18	potrafi dokonać wyboru metod pomiarów stosowanych w geodezyjnej obsłudze inwestycji oraz wykonać obserwacje geodezyjne z zastosowaniem instrumentów geodezyjnych gwarantujących sprawne i odpowiednio dokładne zrealizowanie zadania pomiarowego	T1A_U15
K1A – U19	potrafi sporządzić dokumentację w zakresie oceny oddziaływania na środowisko, oceny ekonomicznej oraz opracować założenia do projektu scalenia gruntów; potrafi definiować i rozwiązywać zadania związane z optymalizacją podziału przestrzeni na działki ewidencyjne i pola płodozmianowe; potrafi pozyskiwać informacje z baz da-	T1A_U01 T1A_U02 T1A_U08 T1A_U09 T2A_U10

	nych tematycznych dotyczących kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej	T2A_U12 T1A_U16
K1A – U20	potrafi na podstawie pozyskiwanych informacji przygotować plan zarządzania nieruchomością w długim i krótkim okresie; potrafi pozyskiwać i prezentować informacje dotyczące nieruchomości	T1A_U01 T2A_U12
Specjalność: geodezja i geoinformatyka – umiejętności		
K1A – U21	potrafi opracować prosty model pojęciowy i schemat aplikacyjny baz danych, potrafi czytać standardy danych przestrzennych i je stosować; potrafi pozyskać i opracować dane przestrzenne z różnorodnych źródeł; potrafi zaprojektować schemat bazy danych oraz operować na bazie danych za pomocą komend języka SQL; potrafi zbudować NMT na podstawie danych pozyskanych bezpośrednio w terenie, danych kartograficznych i fotogrametrycznych, potrafi przeprowadzić podstawowe operacje na danych NMT	T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
K1A – U22	potrafi zdefiniować wymagania dla projektowanego systemu informatycznego, w tym systemu informacji przestrzennej; umie wykorzystać język UML, potrafi zaprojektować scenariusze testów	T1A_U07 T1A_U09
K1A – U23	potrafi opracować metadane dla systemów GIS i skonfigurować klienta i serwer dla wybranych usług sieciowych w systemach GIS	T1A_U07 T1A_U16
K1A – U24	potrafi łączyć źródła danych przestrzennych zgodnie z celem i przeznaczeniem bazy, potrafi analizować dane pod względem ich precyzji, zmienności, aktualności, wiarygodności, dostępności, kompletności, niejednorodności norm, dokładności kształtu, skal pomiarowym i przyjętych jednostek, posiada umiejętności opracowania danych urzędowych wykorzystując systemy GIS	T1A_U02, T1A_U07, T1A_U15
Efekty fakultatywne (do wyboru) – umiejętności		
K1A – U25	potrafi szczegółowo rozpoznać i ustalić wartość użytkową (klasę bonitacyjną) gleb; potrafi opracować mapę klasyfikacji gruntów i mapę glebowo-rolniczych i operat klasyfikacyjny; potrafi wykonać uproszczoną ocenę stanu degradacji środowiska glebowego oraz wybrać metodę rekultywacji; umie zastosować właściwe kryteria oceny stanu środowiska naturalnego	T1A_U10 T1A_U14
K1A – U26	potrafi samodzielnie sporządzić bilans przedsiębiorstwa, wypełniać główne dokumenty księgowe, księgować typowe zdarzenia gospodarcze występujące w przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych i usługowych oraz posiada umiejętność interpretacji tych zdarzeń; potrafi wykonywać obliczenia mierników i wskaźników wykorzystywanych w analizie ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstwa oraz przeprowadzić ich interpretację, potrafi interpretować przepisy dotyczące prawa pracy	T1A_U10 T1A_U12
K1A – U27	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację wybranych przez siebie zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów geodezja i kartografia	T1A_U14
Efekty wspólne kierunkowe – kompetencje społeczne		
K1A – K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A – K01
K1A – K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-geodety, w tym jej wpływ na środowisko oraz bezpieczeństwo i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1A – K02
K1A – K03	potrafi współdziałać i pracować w zespole, przyjmując w niej różne role	T1A – K03
K1A – K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1A – K04
K1A – K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga problemy techniczne i prawne związane z zawodem inżyniera geodety	T1A – K05
K1A – K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A – K06

K1A – K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących roli geodezji i kartografii w administracji i gospodarce kraju oraz innych aspektów działalności inżyniera-geodety	T1A – K07
------------------	--	------------------

Objaśnienia oznaczeń użytych w symbolach

T – obszar kształcenia w naukach technicznych,

K – symbol kierunku

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki,

01, 02,... – nr przedmiotu/modułu

W – wiedza

U – umiejętności

K – kompetencje