

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW GEODEZJA I KARTOGRAFIA

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA INŻYNIERSKIE — PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

Kierunek studiów geodezja i kartografia należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych.

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Dziedzina nauki: nauki techniczne

Dyscyplina naukowa: geodezja i kartografia

Objaśnienie oznaczeń:

K (jako pierwsza litera symbolu) — kierunkowe efekty kształcenia

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K (wewnątrz symbolu) — kategoria kompetencji społecznych

T1A — efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia **01, 02, 03 i kolejne** — numer efektu kształcenia

Efekty kształcenia dla kierunku GEODEZJA I KARTOGRAFIA · studia I stopnia profil ogólnie akademicki		
SYMBOL	Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku geodezja i kartografia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań z zakresu geodezji i kartografii	T1 A_W01 InżA_W02
K_W02	Ma podstawową wiedzę na temat geometrycznej rekonstrukcji przestrzeni na podstawie zdjęć fotogrametrycznych	T1A_W01, T1A_W03, InżA_W01 InżA_W05
K_W03	Zna podstawy analizy statystycznej danych, oraz metody opracowania obserwacji geodezyjnych	T1A_W01, T1A_W04, T1A_W07 InżA_W01 InżA_W05

K_W04	Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki ogólnej i geodezyjnej, w tym z użytkowania oprogramowania i komputerów, programowania w wybranych językach, ochrony i archiwizacji danych oraz licencji programowych	T1A_W01, T1A_W05, T1A_W07, T1A_W10 InżA_W02 InżA_W05
K_W05	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa cywilnego, prawa administracyjnego, zadań i kompetencji organów administracji państwowej i samorządowej	T1A_W02, T1A_W03 InżA_W03

K_W06	Zna podstawowe zasady cyfrowej generalizacji kartograficznej, redakcji map ogólnie geograficznych i tematycznych oraz metod ich geowizualizacji	T1A_W02, T1A_W03 InżA_W01 InżA_W05
K_W07	Zna zasady funkcjonowania elektronicznych przyrządów pomiarowych i pozyskiwania danych w procesie pomiarowym	T1A_W02; T1A_W04; T1A_W06 InżA_W01
K_W08	Zna w stopniu podstawowym główne zasady określenia wartości nieruchomości	T1A_W02, T1A_W08 InżA_W03 InżA_W05
K_W09	Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw prawnych i technologicznych dotyczących geodezji i kartografii	T1A_W03 InżA_W03
K_W10	Zna stosowane systemy odniesień przestrzennych, układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych	T1A_W03 InżA_W01
K_W11	Zna metodykę tworzenia SIT oraz metody analiz danych przestrzennych	T1A_W03 InżA_W02
K_W12	Ma wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego	T1A_W03 InżA_W01
K_W13	Ma szczegółową wiedzę związaną z zakładaniem osnów geodezyjnych, ich pomiarem i obliczeniem, oraz z wykonywaniem pomiarów sytuacyjno-wysokościowych	T1A_W03, T1A_W04 InżA_W01 InżA_W05
K_W14	Zna zakres informacyjny danych europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej oraz rodzaje analiz przestrzennych dostępnych w GIS	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05 InżA_W01 InżA_W02
K_W15	Ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych, oraz wiedzę z zakresu geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej (GNSS)	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, TA1_W07 InżA_W01
K_W16	Ma podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu grafiki komputerowej	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W05, TA1_W07 InżA_W01 InżA_W02 InżA_W05

K_W17	Zna zasady automatyzacji procesu produkcji geodezyjnej i kartograficznej od etapu pozyskiwania informacji o terenie do etapu graficznej ich prezentacji	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07 InżA_W02 InżA_W05
K_W18	Zna zasady, sposoby oraz cel prowadzenia katastru nieruchomości i zadania gospodarki nieruchomościami	T1A_W03, T1A_W04, T1A_W08 InżA_W02
K_W19	Ma podstawową wiedzę w zakresie fotogrametrycznych i teledetekcyjnych metod i technologii pozyskiwania danych przestrzennych dla potrzeb dokumentacyjnych i zasilania baz danych	T1A_W03, T1A_W05, T1A_W07 InżA_W02
K_W20	Zna instrumenty geodezyjne oraz zasady ich sprawdzenia i rektyfikacji	T1A_W03, T1A_W06 InżA_W01
K_W21	Zna metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych i pomiarów przemieszczeń.	T1A_W03, T1A_W07 InżA_W02 InżA_W05
K_W22	Zna zasady prowadzenia ksiąg wieczystych oraz powiązanie z katastrzem nieruchomości	T1A_W03, T1A_W08 InżA_W02 InżA_W03
K_W23	Zna w stopniu podstawowym jeden z języków programowania komputerowego oraz zasady projektowania baz danych, w tym standardy dotyczące wymiany informacji pomiędzy bazami danych	T1A_W05, T1A_W07 InżA_W02 InżA_W05
K_W24	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w dziedzinie bezpośrednich i zdalnych metod geodezyjnych pozyskiwania danych o terenie	T1A_W05, T1A_W07 InżA_W02
K_W25	Ma podstawową wiedzę na temat zobrażeń stosowanych w teledetekcji oraz na temat metod ekstrakcji informacji tematycznej z obrazów wielospektralnych	T1A_W05, T1A_W07, InżA_W01
K_W26	Zna elementy i rozwiązania konstrukcyjne stosowane w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	T1A_W06, T1A_W07 InżA_W01
K_W27	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii	T1A_W07 InżA_W04 InżA_W05
K_W28	Ma wiedzę w zakresie organizacji, urządzenia i przygotowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii	T1A-W08 InżA_W04
K_W29	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa własności intelektualnej	T1A_W08, T1A_W10 InżA_W03
K_W30	Ma podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej i ochrony własności	T1A_W09, T1A_W10, T1A_W11 InżA_W03

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce	T1A_U01, InżA_U05, InżA_U07
K_U02	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w zastosowaniach geodezyjnych, opracowuje i modyfikuje oprogramowanie użytkowe z zakresu informatyki geodezyjnej.	T1A_U01, T1A_U02, T1A_U03, T1A_U05, T1A_U07, InżA_U01, InżA_U02, InżA_U06, InżA_U07, InżA_U08
K_U03	Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów	T1A_U01, T1A_U05,
K_U04	Potrafi przygotować i zaprezentować problem inżynierski w języku obcym w zakresie geodezji i kartografii	T1A_U01, T1A_U06
K_U05	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T1A_U02
K_U06	Potrafi wykorzystywać bazy danych ewidencyjnych w pracach geodezyjnych, planistycznych i gospodarce nieruchomościami	T1A_U02, T1A_U05, T1A_U07, T1A_U16, InżA_U03, InżA_U05, InżA_U06, InżA_U07
K_U07	Potrafi przygotować dokumentację techniczną projektu inżynierskiego z zakresu geodezji	T1A_U03, T1A_U06, InżA_U01, InżA_U04, InżA_U05, InżA_U06, InżA_U07, InżA_U08
K_U08	Ma przygotowanie merytoryczne i metodyczne do prezentacji tematycznej z zakresu geodezji i kartografii w powiązaniu z problematyką z innego obszaru wiedzy	T1A_U04, T1A_U06,
K_U09	Ma umiejętność redakcji map ogólnie geograficznych i tematycznych w technologii cyfrowej i analogowej	T1A_U07, InżA_U06
K_U10	Potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych sferycznych, przestrzennych i kartograficznych oraz dokonywać optymalnego wyboru odwzorowania kartograficznego	T1A_U07, T1A_U08, InżA_U01, InżA_U07
K_U11	Potrafi dokonać interpretacji treści obrazów teledetekcyjnych.	T1A_U07, T1A_U08, T1A_U09, InżA_U02, InżA_U06

K_U12	Potrafi zapisywać obiekty świata rzeczywistego w systemie informacji o terenie oraz tworzyć i realizować procedury postępowania w języku formalnym za pomocą narzędzi programowych	T1A_U07, T1A_U10, InżA_U02, InżA_U06
K_U13	Potrafi wykonać podstawowe zadania związane z zakładaniem i modernizacją katastru nieruchomości	T1A_U08, InżA_U04, InżA_U06
K_U14	Potrafi planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski	T1 A_U08, InżA_U01, InżA_U04, InżA_U06, InżA_U08
K_U15	Potrafi przeprowadzić analizę statystyczną danych oraz właściwie zastosować metody i modele statystyczne w różnych działach geodezji i kartografii	T1A_U08, T1A_U09, InżA_U02, InżA_U03
K_U16	Potrafi przygotować i zrealizować algorytmy służące do rozwiązania określonego problemu geodezyjnego	T1A_U08, T1A_U13, InżA_U01, InżA_U02, InżA_U03, InżA_U04, InżA_U06, InżA_U07, InżA_U08
K_U17	Potrafi wykonać pomiary na obrazach i obliczenia w celu pozyskania danych do podstawowych produktów fotogrametrii	T1A_U08, T1A_U14
K_U18	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T1A_U09, InżA_U02, InżA_U06, InżA_U07
K_U19	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	T1 A_U09, T1 A_U10, InżA_U01
K_U20	Ma przygotowanie merytoryczne do pracy w firmach i działach występujących w strukturach organizacyjnych różnych instytucji	T1A_U11
K_U21	Ma przygotowanie teoretyczne i praktyczne do kreatywnego rozwiązywania problemów inżynierskich oraz organizacyjnych w przypadku występowania niestandardowych zadań wykonawczych	T1A_U13, T1A_U15, InżA_U02, InżA_U04, InżA_U05, InżA_U07
K_U22	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację działań zmierzających do aktualizacji katastru nieruchomości	T1A_U14, InżA_U05, InżA_U06, InżA_U07
K_U23	Potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów oraz tyczenie obiektów różnymi technikami pomiarowymi	T1A_U15, T1A_U16, InżA_U07, InżA_U08
K_U24	Potrafi - zgodnie z standardami i po przeprowadzeniu wstępnej analizy ekonomicznej- przygotować dokumentację związaną z wykonaniem	T1A_U16, InżA_U04,

	opracowań do celów projektowych	InżA_U08
--	---------------------------------	----------

K_U25	Ma umiejętność wykonywania inwentaryzacji etapowej i końcowej obiektów w ramach geodezyjnej obsługi inwestycji	T1A_U16
K_U26	Potrafi posługiwać się dokumentacją techniczną obiektów budowlanych i inżynierskich	T1A_U16

KOMPETENCJE SPOLECZNE		
K_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe) oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych	T1A_K01, InżA_K02
K_K02	Ma świadomość konieczności samodoskonalenia się, a także postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej	T1A_K01, T1A_K02, T1A_K05, T1A_K07
K_K03	Zdaje sobie sprawę z pozatechnicznych skutków stosowania poznanych technologii, szczególnie wpływu na środowisku i związanej z tym odpowiedzialności	T1A_K02, InżA_K01
K_K04	Respektuje zasady ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego	T1A_K02, InżA_K02
K_K05	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na gospodarkę, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T1A_K02, InżA_K01
K_K06	Ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych	T1A_K03, InżA_K01
K_K07	Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich	T1A_K03
K_K08	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1A_K04, InżA_K01
K_K09	Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy, bo na kierunku geodezji i kartografii jest przygotowany do optymalnych działań organizacyjnych	T1A_K06, InżA_K02
K_K10	Potrafi przekazywać i wyjaśniać przyswojoną wiedzę osobom i instytucjom funkcjonującym poza własnym środowiskiem zawodowym w celu usprawnienia obiegu informacji i procesów podejmowania decyzji	T1A_K07

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW: GEODEZJA I KARTOGRAFIA

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA INŻYNIERSKIE — PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

Kierunek studiów geodezja i kartografia należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Dziedzina nauki: nauki techniczne

Dyscyplina naukowa: geodezja i kartografia

Objaśnienie oznaczeń:

K (jako pierwsza litera symbolu) — kierunkowe efekty kształcenia

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K (wewnątrz symbolu) — kategoria kompetencji społecznych

T1A — efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia **01, 02, 03 i kolejne** — numer efektu kształcenia

Efekty kształcenia dla kierunku **GEODEZJA I KARTOGRAFIA** · studia I stopnia profil ogólnie akademicki

Symbol efektów obszarowych	Efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych	Symbol efektów kierunkowych
WIEDZA		
T1A_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania podstawowych zadań z zakresu geodezji i kartografii, ma wiedzę z geometrycznej rekonstrukcji przestrzeni, analizy statystycznej danych, z zakresu informatyki ogólnej i geodezyjnej.	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04
T1A_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa cywilnego, prawa administracyjnego, w zakresie podstaw prawnych i technologicznych dotyczących geodezji i kartografii, zna podstawowe zasady cyfrowej generalizacji kartograficznej, zna zasady funkcjonowania elektronicznych przyrządów pomiarowych, zna w stopniu podstawowym główne zasady określenia wartości nieruchomości, zna stosowane systemy odniesień przestrzennych, układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych, zna metodykę tworzenia SIT oraz metody analiz danych przestrzennych, ma podstawową wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego, ma wiedzę do zakładania osnów geodezyjnych, zna zakres informacyjny danych	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08

	<p> europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej, ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych,</p>	
T1A_W03	<p> Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą zadań i kompetencji organów administracji państwowej i samorządowej, wiedzę z geometrycznej rekonstrukcji przestrzeni na podstawie zdjęć fotogrametrycznych, redakcji map ogólnie geograficznych i tematycznych oraz metod ich geowizualizacji, zna stosowane systemy odniesień przestrzennych, układy odniesienia, odwzorowania kartograficzne i odpowiednie układy współrzędnych, zna metodykę tworzenia SIT oraz metody analiz danych przestrzennych, ma podstawową wiedzę związaną z prowadzeniem prac geodezyjnych dla potrzeb budownictwa ogólnego i komunikacyjnego, zakładaniem osnów geodezyjnych, zna zakres informacyjny danych europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej, ma wiedzę o teoretycznych podstawach definiowania i realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych, ma podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu grafiki komputerowej, zna zasady automatyzacji procesu produkcji geodezyjnej i kartograficznej, zasady prowadzenia katastru nieruchomości, ma wiedzę w zakresie fotogrametrycznych i teledetekcyjnych metod pozyskiwania danych przestrzennych, zna zasady prowadzenia ksiąg wieczystych.</p>	<p> K_W02, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_W18, K_W19, K_W20, K_W21, K_W22</p>
T1A_W04	<p> Ma szczegółową wiedzę nt. analiz statystycznych danych i metod opracowania obserwacji geodezyjnych, pozyskiwania danych w procesie pomiarowym, ma szczegółową wiedzę związaną z zakładaniem osnów geodezyjnych, ich pomiarem i obliczeniem, oraz z wykonywaniem pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, z wykonywaniem różnych analiz przestrzennych dostępnych w GIS, ma wiedzę o geodezyjnych i kartograficznych układach współrzędnych, oraz wiedzę z zakresu geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej (GNNS), zna programy do grafiki komputerowej, ma szczegółową wiedzę o automatyzacji procesu produkcji geodezyjnej i kartograficznej od etapu pozyskiwania informacji o terenie do etapu graficznej ich prezentacji, ma szczegółową wiedzę o prowadzeniu katastru nieruchomości i zna zdania, jakie stoją przed gospodarką nieruchomościami,</p>	<p> K_W03, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_W18</p>
T1A_W05	<p> Ma podstawową wiedzę w zakresie informatyki ogólnej i geodezyjnej, zna zakres informacyjny danych europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej, zdobył wiedzę o rozwoju geodezji wyższej, astronomii geodezyjnej oraz geodezji satelitarnej (GNNS), poznał, w jakim kierunku będzie się rozwijała grafika komputerowa, potrafi ocenić, w którym kierunku pójdzie rozwój metod i technologii pozyskiwania danych przestrzennych, zna w stopniu podstawowym jeden z języków programowania komputerowego i zasady projektowania baz danych, ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w dziedzinie bezpośrednich i zdalnych metod geodezyjnych pozyskiwania danych o terenie, na temat zobrażeń stosowanych w teledetekcji oraz na temat metod ekstrakcji informacji tematycznej z obrazów wielospektralnych</p>	<p> K_W04, K_W14, K_W15, K_W16, K_W19, K_W23, K_W24, K_W25</p>
T1A_W06	<p> Zna instrumenty geodezyjne oraz zasady ich sprawdzenia i rektyfikacji, ma podstawową wiedzę o elementach i rozwiązaniach konstrukcyjnych stosowanych w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej,</p>	<p> K_W07, K_W20, K_W26</p>

T1A_W07	Zna metody prowadzenia pomiarów realizacyjnych, inwentaryzacyjnych i pomiarów przemieszczeń, metody opracowania obserwacji geodezyjnych, zna technologie fotogrametrycznych i teledetekcyjnych metod pozyskiwania danych przestrzennych, zna oprogramowania i pracę na komputerze, zna metody realizacji astronomicznych, geodezyjnych i kartograficznych układów współrzędnych, zna oprogramowania do grafiki komputerowej, zna postęp, jaki dokonuje się w procesach produkcji geodezyjnej i kartograficznej, zna jeden z języków projektowania komputerowego, metody projektowania baz danych w tym standardy dotyczące wymiany informacji pomiędzy bazami danych, zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii, zna bezpośrednie i zdalne metody pozyskiwania danych o terenie, metody ekstrakcji informacji tematycznej z obrazów wielospektralnych, zna technologie stosowane w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym, zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geodezji kartografii.	K_W03, K_W21, K_W19, K_W04, K_W15, K_W16, K_W17, K_W23, K_W24, K_W25, K_W27
T1A_W08	Zna zasady prowadzenia ksiąg wieczystych i ich powiązania z katastrzem nieruchomości, zna podstawy prawne określania wartości nieruchomości i znaczenie ekonomiczne i społeczne tej działalności oraz gospodarki nieruchomościami, ma wiedzę w zakresie organizacji, urzędzenia i przygotowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, rozumie społeczne i ekonomiczne aspekty obowiązującego prawa o ochronie własności intelektualnej.	K_W08, K_W22, K_W18, K_W28, K_W29
T1A_W09	Ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej i ochrony własności,	K_W30
T1A_W10	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa własności intelektualnej, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	K_W29, K_W30
T1A_W11	Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, uwarunkowań prawnych takiego przedsięwzięcia, potrafi utworzyć i poprowadzić przedsiębiorstwo geodezyjne.	K_W30

UMIEJĘTNOŚCI

T1A_U01	Zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwych źródeł, potrafi zaprezentować problem w języku obcym,	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04
T1A_U02	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w zastosowaniach geodezyjnych, opracuje i zmodyfikuje oprogramowanie użytkowe z zakresu informatyki geodezyjnej, potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, tą drogą mieć szeroki dostęp do baz danych ewidencyjnych,	K_U02, K_U05, K_U06
T1A_U03	Potrafi przygotować w języku polskim, angielskim lub niemieckim opracowania dot. oprogramowań komputerowych i opracowań z zakresu informatyki geodezyjnej, potrafi przygotować dokumentację techniczną projektu inżynierskiego z zakresu geodezji,	K_U02, K_U07

T1A_U04	Ma przygotowanie merytoryczne i metodyczne do prezentacji tematycznej z zakresu geodezji i kartografii w powiązaniu z problematyką z innego obszaru wiedzy	K_U08
T1A_U05	Ma umiejętności samokształcenia się w zakresie informatyki geodezyjnej, programowaniu komputerowym i korzystania z internetu, ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów, samodzielnego zdobywania wiedzy nt. coraz lepszego wykorzystywania baz danych ewidencyjnych,	K_U02, K_U03, K_U06
T1A_U06	Potrafi przygotować i zaprezentować problem inżynierski, dokumentację geodezyjną, prezentację tematyczną z zakresu geodezji w języku obcym w zakresie geodezji i kartografii, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego systemu Opisu Kształcenia Językowego,	K_U04, K_U07, K_U08
T1A_U07	Potrafi posługiwać się w szerokim zakresie oprogramowaniami komputerowymi do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich z geodezji i wykorzystywać do tego wiedzę informatyczną, potrafi wykorzystywać bazy danych ewidencyjnych w pracach geodezyjnych, planistycznych i gospodarce nieruchomościami, ma umiejętność redakcji map ogólnie geograficznych i tematycznych w technologii cyfrowej i analogowej, potrafi przeliczać współrzędne pomiędzy układami współrzędnych sferycznych, przestrzennych i kartograficznych, dokona obróbki obrazów teledetekcyjnych, potrafi zapisywać obiekty świata rzeczywistego w systemie informacji o terenie oraz tworzyć i realizować procedury postępowania w języku formalnym za pomocą narzędzi programowych	K_U02, K_U06, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12
T1A_U08	Ma przygotowanie merytoryczne i metodyczne do prezentacji tematycznej z zakresu geodezji i kartografii w powiązaniu z problematyką z innego obszaru wiedzy, potrafi dokonywać optymalnego wyboru odwzorowania kartograficznego, potrafi dokonać interpretacji treści obrazów teledetekcyjnych, potrafi wykonać podstawowe zadania związane z zakładaniem i modernizacją katastru nieruchomości, planować i przeprowadzać pomiary geodezyjne, oraz interpretować wyniki i wyciągać wnioski, potrafi przeprowadzić analizę statystyczną danych, przygotowuje i zrealizuje algorytmy służące do rozwiązania określonego problemu geodezyjnego, wykona pomiary i obliczenia na obrazach podstawowych produktów fotogrametrii,	K_U10, K_U11, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17
T1A_U09	Potrafi właściwie zastosować metody i modele statystyczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w różnych działach geodezji i kartografii, potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, potrafi wykonać proste analizy przestrzenne w SIP oraz korzystać z Geoportalu spełniającego wymogi europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej.	K_U15, K_U18, K_U19
T1A_U10	Potrafi tworzyć i realizować procedury postępowania w języku formalnym za pomocą narzędzi programowych, 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.	K_U12, K_U19
T1A_U11	Ma przygotowanie merytoryczne do pracy w firmach i działach występujących w strukturach organizacyjnych różnych instytucji.	K_U20
T1A_U12	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych zadań inżynierskich.	K_U24

T1A_U13	Potrafi ocenić istniejące algorytmy służące do rozwiązywania określonego problemu geodezyjnego i dokonać właściwego wyboru, potrafi dokonać krytycznej analizy przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz organizacyjnych	K_U16, K_U21
T1A_U14	Potrafi dokonać identyfikacji i pozyskać dane z obrazów fotogrametrycznych, potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację działań zmierzających do aktualizacji katastru nieruchomości	K_U17, K_U22, K_U23
T1A_U15	Ma przygotowanie teoretyczne i praktyczne do kreatywnego rozwiązywania problemów inżynierskich oraz organizacyjnych w przypadku występowania niestandardowych zadań wykonawczych, potrafi ocenić i dobrać z różnych technik pomiarowych właściwą metodę tyczenia obiektów,	K_U21
T1A_U16	Potrafi posługiwać się bazami danych ewidencyjnych i zmodyfikować proces wykorzystywania tych danych, potrafi wykonać geodezyjne opracowanie projektów oraz tyczenie obiektów różnymi technikami pomiarowymi, potrafi - zgodnie z standardami - przygotować dokumentację związaną z wykonaniem opracowań do celów projektowych, ma umiejętność wykonywania inwentaryzacji etapowej i końcowej obiektów w ramach geodezyjnej obsługi inwestycji, potrafi posługiwać się dokumentacją techniczną obiektów budowlanych i inżynierskich.	K_U06, K_U23, K_U24, K_U25, K_U26

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

T1A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe) oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych.	K_K01, K_K02
T1A_K02	Ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, stosowania poznanych technologii i ich wpływu na środowisko, związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje a także postępowania profesjonalnego i odpowiedzialnego przy podejmowaniu każdych decyzji, respektuje zasady ochrony własności intelektualnej i prawa patentowego, ma świadomość wpływu działalności geodezyjnej na gospodarkę, na jej rozwój i związaną z tym odpowiedzialności za właściwe decyzje.	K_K02, K_K03, K_K04, K_K05
T1A_K03	Ma świadomość odpowiedzialności za realizację zadań zespołowych, potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji projektów inżynierskich.	K_K06, K_K07
T1A_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K08
T1A_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu i dba o ich zgodność z zasadami etyki zawodowej.	K_K02
T1A_K06	Potrafi działać w sposób przedsiębiorczy i na kierunku geodezji i kartografii jest przygotowany do optymalnych działań organizacyjnych.	K_K09
T1A_K07	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i potrafi w sposób zrozumiały przekazywać i wyjaśniać przyswojoną wiedzę osobom i instytucjom funkcjonującym poza własnym środowiskiem zawodowym w celu usprawnienia obiegu informacji i procesów podejmowania decyzji.	K_K10

Tabela zgodności kompetencji inżynierskich, określonych w rozporządzeniu MNISW w sprawie KRK

Tabela zgodności EKO z EKK dla kierunku Geodezji i Kartografii studia I stopnia profil ogólnoakademicki		
Symbol EKO	OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PROWADZĄCEGO DO UZYSKANIA KOMPETENCJI INŻYNIERSKICH	Symbol (odniesienie do) EKK
WIEDZA		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W02 K_W03 K_W06 K_W07 K_W10 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W20 K_W25 K_W26
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01 K_W04 K_W11 K_W14 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W21 K_W22 K_W23 K_W24
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	K_W05 K_W08 K_W09 K_W22 K_W29 K_W30
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	K_W27 K_W28
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów	K_W02 K_W03 K_W04 K_W06 K_W08 K_W13

		K_W16 K_W17 K_W21 K_W23 K_W27
UMIEJĘTNOŚCI		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	K_U02 K_U07 K_U10 K_U14 K_U16 K_U19
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	K_U02 K_U11 K_U12 K_U15 K_U16 K_U18 K_U21
InzA_U03	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	K_U06 K_U15 K_U16
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	K_U07 K_U13 K_U14 K_U16 K_U21 K_U24
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	K_U01 K_U06 K_U07 K_U21 K_U22
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	K_U02 K_U06 K_U07 K_U09 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U16 K_U18 K_U22
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	K_U01 K_U02 K_U06 K_U07 K_U10 K_U16 K_U18 K_U21 K_U22 K_U23
InzA_U08	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów,	K_U02 K_U07 K_U14

	używając właściwych metod, technik i narzędzi	K_U16 K_U23 K_U24
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
InzA_K01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K03 K_K05 K_K06 K_K08
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K01 K_K04 K_K09