

WYŻSZA SZKOŁA GOSPODARKI KRAJOWEJ W KUTNIE

Wydział Nauk Technicznych

Program kształcenia

1. Wydział Nauk Technicznych

2. Kierunek studiów: Geodezja i Kartografia, studia II stopnia

3. Umiejscowienie kierunku w obszarze

Kierunek Geodezja i Kartografia należy do obszaru studiów technicznych. Geodezja i Kartografia jest powiązana w sposób szczególny z takimi kierunkami studiów jak: architektura, budownictwo, inżynieria środowiska, gospodarka przestrzenna, informatyka.

4. Poziom kształcenia: studia II stopnia (magisterskie)

5. Profil kształcenia: ogólnoakademicki

6. Forma studiów: studia niestacjonarne

7. Tytuł zawodowy uzyskany przez absolwenta: magister inżynier

8. Język: studia w całości prowadzone w języku polskim

9. Związek kształcenia na kierunku z misją Uczelni i jej strategią rozwoju:

Program kształcenia na kierunku Geodezja i Kartografia został skonstruowany w taki sposób, aby jak najlepiej realizować cele i założenia strategiczne Uczelni.

Na kierunku Geodezja i Kartografia staramy się tworzyć warunki przyjazne studentowi oferując nowoczesne wykształcenie o najwyższej jakości, powiązane z praktyką poprzez:

- stwarzanie materialnych i intelektualnych warunków rozwoju oraz kształcenia kwalifikacji zgodnych z potrzebami rynku krajowego i europejskiego,
- przygotowanie i wsparcie umożliwiające absolwentom znalezienie dobrej pracy,
- stwarzanie satysfakcjonujących warunków pracy pracownikom uczelni,
- wsparcie i rozwój realizacji badań naukowych,
- aktywny udział w rozwoju regionu, nauki, kultury i sportu.

Misją kierunku studiów jest kształcenie na wszystkich stopniach studiów wyższych oraz w trybie kształcenia ustawicznego w ścisłym związku z prowadzonymi na Uczelni pracami naukowymi

i badawczo-rozwojowymi oraz we współpracy z przyszłymi pracodawcami absolwentów w bliskim kontakcie z społecznością lokalną.

Przyjęto wizję kierunku jako dobrze rozpoznawanego w regionie, liczącego się i poszukiwanego partnera w środowisku regionalnym.

Cele strategiczne:

Przyjęto cztery cele strategiczne:

1. kształcenie przygotowujące do pracy i funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy
2. osiągnięcie wysokiego potencjału wdrożeniowego prac naukowych i badawczo-rozwojowych
3. budowanie wizerunku przyjaznej Uczelni, otwartej na otoczenie
4. sprawne i efektywne zarządzanie zasobami Uczelni.

Program kształcenia na kierunku Geodezja i Kartografia pozostaje permanentnie w związku z misją i strategią poprzez uwzględnianie wyników monitorowania kariery zawodowej absolwentów oraz wyników przeprowadzonej analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy.

10. Cele kształcenia na kierunku Geodezja i kartografia –studia drugiego stopnia

Wiedza

CW1 Opanowanie wiedzy w zakresie współczesnych metod i technik pomiaru a także metod opracowania wyników, niezbędnych w procesie tworzenia mapy oraz świadczenia usług geodezyjnych dla różnych działów gospodarki narodowej.

CW2 Zrozumienie potrzeby ciągłego pogłębiania wiedzy i śledzenia tendencji rozwojowych w zakresie nowych technik i technologii w geodezji i kartografii.

Umiejętności

CU1 WYROBIENIE umiejętności identyfikacji i rozwiązywania współczesnych problemów technicznych, ekonomicznych i prawnych występujących w geodezji i kartografii.

CU2 Przygotowanie absolwenta do pracy na stanowiskach samodzielnych i pracy w zespole

Kompetencje społeczne

CK1 Uświadomienie odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie wykonywania opracowań i usług geodezyjnych a także w procesie zarządzania na różnych poziomach w administracji geodezyjnej i firmą geodezyjną

CK2 Uświadomienie konieczności podejmowania działań innowacyjnych, działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy a także przestrzegania zasad etyki zawodowej.

11. Wymagania wstępne

Studia II stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia może podjąć osoba, która ukończyła studia I stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia bądź osoba posiadająca dyplom inżyniera w obszarze nauk technicznych, która podejmie zobowiązanie wyrównania w ramach studiów indywidualnych różnic programowych określonych w trybie i w zakresie wyrównania różnic programowych kandydatów na studia II stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia przyjętym na posiedzeniu Senatu WSGK w dniu 22 grudnia 2008 roku.

12. Zasady rekrutacji

Zgodnie ze Statutem Wyższej Szkoły Gospodarki Krajowej w Kutnie oraz Regulaminem studiów nabór na kierunek Geodezja i Kartografia jest naborem wolnym.

13. Możliwość zatrudnienia absolwentów kierunku studiów

Absolwent kierunku Geodezja i Kartografia, studiów II stopnia jest przygotowany do pracy: w przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych, w przedsiębiorstwach pokrewnych, we własnej firmie geodezyjnej lub kartograficznej, w administracji państwowej i samorządowej oraz w szkolnictwie.

14. Liczba semestrów, liczba punktów ECTS, liczba godzin konieczna do uzyskania dyplomu

- studia drugiego stopnia na kierunku geodezja i kartografia trwają 3 semestry (90 punktów ECTS). Na studiach II stopnia ilość godzin bezpośredniego kontaktu z nauczycielem wynosi 715 godzin.

Program kształcenia obejmuje na studiach II stopnia moduły kształcenia: grupę treści ogólnouczeniowych, grupę treści podstawowych i kierunkowych, grupę treści specjalnościowych obowiązkowych i do wyboru przez studenta.

Pozwalają one uzyskać podstawową oraz specjalistyczną wiedzę oraz umiejętności niezbędne dla uzyskania standardowego wykształcenia technicznego oraz wykonywania określonego zawodu.

Moduł przedmiotów specjalnościowych umożliwia zdobycie pogłębionej wiedzy i umiejętności uzyskanych w ramach przedmiotów podstawowych oraz kierunkowych. Zawiera on 30% przedmiotów do wyboru przez studenta tj. 27 ECTS. Treść tych przedmiotów ma charakter autorski i uwzględnia potrzeby lokalnego rynku pracy a także możliwości kadrowe szkoły.

15. ECTS

System transferu punktów – ECTS jest zbiorem procedur opracowanych przez Komisję Europejską, gwarantujących zaliczanie studiów krajowych i zagranicznych do programu realizowanego przez studenta w macierzystej uczelni. Zasadniczym celem systemu jest stworzenie uregulowań prawnych i organizacyjnych związanych z organizacją studiów. Program ECTS jest częścią programu Socrates–Erasmus i ma na celu ujednolicenie sposobu studiowania w Europie oraz prowadzić do pełnego uznawania okresu studiów odbywanych w Polsce i za granicą.

- 16. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów: 72 ECTS**
- 17. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 5 ECTS**
- 18. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych i kierunkowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia: 33 ECTS**
- 19. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych: 40 ECTS**
- 20. Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi służącymi zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych: 55 ECTS**

21. Deskryptory obszarowe uwzględniane w opisie kierunku

W opisie kierunku uwzględniono wszystkie efekty kształcenia występujące w opisie efektów kształcenia dla obszaru studiów technicznych.

22. Ogólne efekty kształcenia

Po zakończeniu studiów II stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Geodezja i Kartografia absolwent studiów II stopnia otrzymuje tytuł magistra, posiada umiejętności posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu nauk technicznych oraz geodezji i kartografii. Posiada umiejętności: kierowania zespołami, wykazywania inicjatywy twórczej, podejmowania decyzji oraz radzenia sobie z podstawowymi problemami prawnymi i administracyjnymi jednostek gospodarczych. Wyróżniający się absolwenci są przygotowani do kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia (doktoranckich) i podejmowania prac badawczych.

Na studiach II stopnia programy kształcenia i organizacja procesu dydaktycznego tworzą warunki do samodzielnego uzupełniania i rozszerzania wiedzy zgodnie z kierunkiem studiów. Istotą tych studiów poza realizacją standardów kształcenia jest znaczący udział pracy własnej studenta polegającej na samodzielnym rozwiązywaniu wybranych zadań (procedur) głównie w zakresie przedmiotów kierunkowych.

Efekty kształcenia dla studiów II stopnia w porównaniu ze studiami I stopnia są „głębsze” – wiedza i umiejętności są bardziej zaawansowane, oznacza to, że zakładane efekty kształcenia dla studiów II stopnia obejmują większość efektów kształcenia dla studiów I stopnia a więc przyjmuje się, że przy przejściu na wyższy poziom w ramach kwalifikacji następuje „przyrost” kompetencji.

Warunkiem uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia albo kwalifikacji drugiego stopnia na kierunku Geodezja i Kartografia, poświadczonej stosownym dyplomem, jest osiągnięcie wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia

Absolwent Wyższej Szkoły Gospodarki Krajowej w Kutnie po kierunku Geodezja i Kartografia posiadają dodatkowe kwalifikacje z zakresu rzeczoznawstwa majątkowego i gospodarki nieruchomościami na poziomie stosownych studiów podyplomowych.

23. Szczegółowe efekty kształcenia i ich odniesienie do efektów obszarów kształcenia

Objaśnienie oznaczeń używanych w symbolach:

K – kierunkowe efekty kształcenia

A – profil ogólnoakademicki

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji personalnych i społecznych (KPS)

T1 – efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych dla studiów I stopnia

T2 – efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych dla studiów II stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Kierunkowe efekty kształcenia dla drugiego stopnia studiów na kierunku Geodezja

i Kartografia i ich odniesienie do szczegółowych efektów kształcenia w obszarze nauk technicznych

Symbole efektów kształcenia na kierunku	Opis kierunkowych efektów kształcenia. Po zakończenia studiów II stopnia na kierunku „Geodezja i kartografia” absolwent”	Odniesienia do opisu efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
Wiedza K		T2
K W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, cyfrowego zapisu obrazu i gospodarki nieruchomościami przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu geodezji kartografii.	T2A W01
K W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie budownictwa, inżynierii środowiska, gospodarki przestrzennej i informatyki w zakresie powiązań tematycznych z geodezją gospodarczą .	T2A W02
K W03	Ma uporządkowaną podbudowaną teoretyczną wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu geodezji satelitarnej, geodezji fizycznej, geodynamiki, rachunku wyrównania, systemów katastralnych, metod taksacji nieruchomości.	T2A W03
K W04	Ma szczegółową podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie: pomiarów specjalnych, wybranych działów geodezji gospodarczej, systemów odniesień i układów współrzędnych.	T2A W04
K W05	Ma wiedzę o współczesnych trendach rozwojowych technik i technologii w geodezji i kartografii.	T2A W05 InżA_W05
K W06	Zna podstawowe metody, techniki i instrumenty geodezyjne stosowane w procesie pomiarów geodezyjnych i opracowania wyników.	T2A W07 InżA_W02 T2A W06
K W07	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań pracy w terenie, obsługi geodezyjnej inwestycji, uzgodnień dokumentacji i stosowanych opracowań końcowych	T2A W08 InżA_W03
K W08	Ma niezbędną wiedzę dotyczącą zarządzania zespołem pomiarowym i firmą geodezyjną.	T2A W09 InżA_W04
K W09	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu własności intelektualnej, prawa autorskiego a także potrafi korzystać z różnych źródeł informacji.	T2A W10
K W10	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości korzystając z uprawnień zawodowych i prawa do tworzenia firm geodezyjnych.	T2A W11
K W11	Zna zasady kształtowania geometrycznego obiektów budowlanych opisanych powierzchniami jedno i dwu krzywiznowymi.	T2A W11
K W12	Zna współczesne techniki i technologie stosowane w geodezji gospodarczej i geodezji satelitarnej	T2A W07
K W13	Ma ogólną wiedzę w zakresie geodezji fizycznej i pomiarów grawimetrycznych.	T2A W09
K W14	Ma podstawową wiedzę na temat satelitarnych technik obserwacyjnych (technika dopplerowska, laserowa, techniki GPS).	T2A W03 InżA_W01
K W15	Rozumie rolę i znaczenie pomiarowych krajowych systemów referencyjnych w nowoczesnej geodezji ze szczególnym uwzględnieniem	T2A W04 InżA_W02

	systemu ASG-EUPOS.	
K W16	Ma świadomość atrakcyjności i społecznej wagi zdobytej wiedzy w zakresie geodezji i kartografii a także w zakresie nauk technicznych	T2A W08 InżA_W03

Umiejętności

1) Umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
K U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury baz danych oraz innych właściwych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać stosowne opinie.	T2A U01
K U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku inżynierów budownictwa, inżynierii środowiska i informatykami w zakresie podejmowanych zadań z zakresu geodezji gospodarczej.	T2A U02
K U03	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną oraz udokumentowane opracowanie wybranych zagadnień z geodezji gospodarczej. Ma umiejętności językowe w zakresie geodezji i kartografii zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A U03 T2A U04 T2A U06
K U04	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia.	T2A U05
2. Podstawowe umiejętności inżynierskie		
K U05	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych rachunek współrzędnych, rachunek wyrównawczy, metody geometrii wykreślnej i podstawowe oprogramowanie wspomagające opracowania geodezyjne.	T2A U09 InżA_U03
K U06	Potrafi przy planowaniu, projektowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z geodezji gospodarczej integrować wiedzę i umiejętności właściwe dla geodezji i kartografii uwzględniając także aspekty pozatechniczne.	T2A U10 T2A U13 InżA_U05
K U07	Potrafi ocenić przydatność i możliwości wykorzystania nowych technik i technologii w zakresie geodezji gospodarczej i gospodarki nieruchomościami.	T2A U11 T2A U12 InżA_U07 InżA_U01
K U08	Potrafi dokonać wstępnej analizy kosztów podejmowanych zadań inżynierskich.	T2A U14 InżA_U04
K U10	Potrafi dokonać identyfikacji i ocenić przydatność stosowanych metod i narzędzi do rozwiązywania zadań inżynierskich w tym dostrzec ograniczenia tych metod i technik pomiarowych.	T2A U07 InżA_U07 InżA_U03
K U11	Potrafi planować i organizować pracę w terenie uwzględniając wymagania dokładnościowe, aspekty prawne, techniczne i pozatechniczne wynikające z obowiązkowych standardów i jakości w geodezji.	T2A U08 InżA_U06
K U12	Potrafi planować procedury pomiarowe niezbędne przy rozwiązywaniu prostych problemów badawczych.	T2A U08 InżA_U07
K U13	Potrafi wykonać analizę porównawczą wybranych cech wyceny nieruchomości w Polsce z cechami wycen nieruchomości w krajach europejskich.	T2A U08
K U14	Posiada biegłość w szacowaniu dokładności pomiarów i obliczeń geodezyjnych dla potrzeb gospodarki nieruchomościami.	T2A U09
3. Umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywanie zadań inżynierskich		
K U09	Potrafi zaproponować usprawnienia (ulepszenia) stosowanych procedur pomiarowych.	T2A U16 InżA_U07 InżA_U08

K_U15	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich z zakresu geodezji inżynierskiej	T2A_U17 T2A_U19 Inż.A_U06
K_U16	Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją uwzględnić aspekty związane z architekturą, budownictwem i inżynierią środowiska.	T2A_U15 T2A_U19 InżA_U07

Kompetencje społeczne

K_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.	T2A_K02 T2A_K07 InżA_K01
K_K02	Potrafi współdziałać i pracować w zespole pomiarowym przyjmując w nim różne role: kierownika, obserwatora, sekretarza, pomiarowego.	T2A_K03
K_K03	Potrafi realizować zadania geodezyjne zgodnie z zasadą od ogółu do szczegółu.	T2A_K04
K_K04	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy techniczne, prawne i ekonomiczne związane z wykonywanym zawodem.	T2A_K05
K_K05	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	T2A_K01 T2A_K06 InżA_K02
K_K06	Wykazuje umiejętność przeprowadzania zmian w bazach danych ewidencji gruntów i budynków, wskazania potrzeby ich modernizacji i wygenerowania zawiadomień.	T2A_K05
K_K07	Potrafi dokonać analizy rynku nieruchomości: trend czasowy, dobór cech rynkowych, określenie wag cech rynkowych itp.	T2A_K05
K_K08	Ma ogólną wiedzę na temat docelowego modelu taksacji w Polsce.	T2A_K02
K_K09	Ma podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu obrotu i zarządzania nieruchomościami	T2A_K04
K_K10	Zna trendy rozwojowe budowy katastrów nieruchomości w świecie.	T2A_K02

24. Plan studiów (Załącznik nr 1)

25. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studentów:

Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia wymaga zastosowania różnych form oceniania. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy można sprawdzać za pomocą egzaminów pisemnych lub ustnych a także za pomocą krótkich sprawozdań uzyskując informacje o bieżących postępach w zakresie wyuczonych przedmiotów. Egzaminy ustne powinny być ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy, na poziomie wyższym niż sama znajomość faktów (poziomu zrozumienia, umiejętność analizy, syntezy, rozwiązywania problemów). Sprawdzenie osiągnięcia efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych (komunikowania się i proceduralnych) wymaga bezpośredniej obserwacji studenta demonstrującego umiejętność w czasie praktycznych ćwiczeń instrumentalnych, ćwiczeń rachunkowych i ćwiczeń polowych.

26. Sylabusy poszczególnych modułów kształcenia uwzględniające metody weryfikacji efektów kształcenia osiągniętych przez studentów (Załącznik nr 2).

27. Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy/ inne)

(załącznik nr 3 – *Regulamin dyplomowania*).

- praca dyplomowa magisterska w wymiarze 20 punktów ECTS

Forma i zakres egzaminu dyplomowego

Egzamin jest sprawdzianem wiedzy zdobytej w całym okresie studiów i dotyczy przede wszystkim umiejętności właściwego powiązania (zintegrowania) wiedzy dotyczącej różnych zagadnień (różnych obszarów tematycznych).

28. Matryca efektów kształcenia (załącznik nr 4).

