

EFEKTY KSZTAŁCENIA – GEODEZJA I KARTOGRAFIA

Objaśnienia oznaczeń:

GK – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03, i kolejne – numer efektu kształcenia

nazwa kierunku studiów: geodezja i kartografia	
poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia	
profil kształcenia: ogólnoakademicki	
symbol	kierunkowe efekty kształcenia
WIEDZA	
GK_W01	zna metody matematyczne i statystyczne wykorzystywane w przetwarzaniu danych na potrzeby opracowań geodezyjnych i kartograficznych.
GK_W02	zna prawa fizyki i zjawiska fizyczne szczególnie w odniesieniu do zasad działania przyrządów oraz wykonywania pomiarów na potrzeby geodezji i kartografii.
GK_W03	posiada podstawową wiedzę z zakresu ergonomii oraz o prawnej ochronie pracy i przepisach bhp, zna zagrożenia w środowisku pracy i metody ich ograniczania
GK_W04	zna zasady ochrony własności intelektualnej: prawa autorskie, patenty, wzory użytkowe, znaki towarowe
GK_W05	zna podstawowe pojęcia prawne, ogólne zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości, zasady obrotu nieruchomościami.
GK_W06	zna podstawowe zadania geodezyjne.
GK_W07	posiada ogólną wiedzę z zakresu geologii, geofizyki, geomorfologii, meteorologii, klimatologii, hydrologii i ekologii oraz na temat podstawowych form geomorfologicznych i podstawowych procesów kształtujących powierzchnię Ziemi.
GK_W08	ma wiedzę w zakresie elementów geometrii wykreślnej, metod i zasad rzutowania; posiada podstawy projektowania wspomaganego komputerowo; zna narzędzia edycyjne, grupy symboli punktowych, symbole liniowe, szraflury.
GK_W09	zna zasady programowania w geodezji, geodezyjne pakiety użytkowe, oprogramowanie wspomagające obliczenia geodezyjne, komputerowe bazy danych i systemy zarządzania
GK_W10	zna koncepcje, formy i funkcje mapy, zasady redagowania i opracowania treści map, nazewnictwo geograficzne, zasady generalizacji kartograficznej
GK_W11	zna probabilistyczne podstawy teorii błędów pomiarów i metod wyrównania, zna wzory macierzowe realizujące metody wyrównawcze, wie jak oszacować dokładność wyników wykorzystując prawa statystyki matematycznej
GK_W12	zna budowę, zasady obsługi i prawidłowej eksploatacji podstawowych instrumentów geodezyjnych oraz posiada wiedzę niezbędną do wykonania badań instrumentalnych i rektyfikacji instrumentów geodezyjnych
GK_W13	ma wiedzę w zakresie doboru instrumentów i metod pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i tachimetrycznych terenów różnie użytkowanych i o różnym stopniu pokrycia; zna sposoby rejestracji i transmisji danych; wie jak tworzyć dokumentację pomiarową oraz interpretować i prezentować wyniki pomiarów geodezyjnych
GK_W14	zna systemy odniesienia i układy współrzędnych stosowane w geodynamice, geodezji satelitarnej i astronomii, zasady transferu pomiędzy układami oraz charakterystyki geometryczne systemów i układów odniesienia stosowanych w pracach geodezyjno-kartograficznych i SIT w zakresie wykorzystywania do celów gospodarczych
GK_W15	zna zasady i techniki wykonywania pomiarów geodezyjnych na dużych obszarach oraz pozyskiwania, interpretacji i wykorzystywania danych w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej
GK_W16	posiada podstawową wiedzę z budownictwa oraz inżynierii lądowej i wodnej, zna elementy konstrukcyjne budynku i elementy uzbrojenia terenu oraz problematykę bezpieczeństwa budowlanej; ma podstawową wiedzę z zakresu infrastruktury technicznej (rodzajów sieci,

	zasad projektowania, technologii budowy, konstrukcji budowli), w tym specyficzne dla terenów rolnych i leśnych
GK_W17	zna zasady i sposoby wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych na potrzeby budownictwa, geodezyjnego opracowania projektu zagospodarowania terenu oraz wykonywania aktualizacji mapy zasadniczej, opracowania geodezyjnego dokumentów planistycznych
GK_W18	zna i opisuje podstawowe techniki i systemy wykorzystywane w fotogrametrii i teledetekcji oraz zna zasady pozyskiwania kartometrycznych i tematycznych danych o terenie w oparciu o obrazy wykonane z pułapów lotniczego, satelitarnego, naziemnego
GK_W19	klasyfikuje dane przestrzenne i wie jakie możliwości dają analizy przestrzenne oraz rozumie zasady modułowej konstrukcji Systemów Informacji Przestrzennej
GK_W20	ma podstawową wiedzę z zakresu prawa, ekonomii i organizacji produkcji rolniczej, zna czynniki rozwoju gospodarstw rolnych, ma wiedzę z zakresu metod i technik analizy procesów produkcji rolniczej
GK_W21	zna i rozumie uwarunkowania przyrodnicze, prawne, gospodarcze i społeczne, a także zasady planowania przestrzennego oraz geodezyjnego zarządzania terenów rolnych i leśnych
GK_W22	zna podstawy prawne oraz zasady wyceny nieruchomości rolnych i leśnych oraz zakładania i prowadzenia katastru nieruchomości
GK_W23	ma podstawową wiedzę o roli i znaczeniu czynników środowiska przyrodniczego oraz czynników antropogenicznych w produkcji rolniczej, ogrodniczej, sadowniczej i leśnej; posiada podstawową wiedzę o technikach i technologiach produkcji rolniczej i leśnej
UMIEJĘTNOŚCI	
GK_U01	posługuje się metodami matematyki i statystyki oraz podstawowymi programami komputerowymi w statystycznej analizie danych na potrzeby opracowań geodezyjnych i kartograficznych
GK_U02	posługuje się podstawowymi przyrządami pomiarowymi, przeprowadza eksperyment, dokonuje pomiaru i określa podstawowe wielkości fizyczne
GK_U03	posiada umiejętność w miarę sprawnej komunikacji w języku obcym w mowie i piśmie, w sytuacjach życia codziennego i w życiu zawodowym; potrafi czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej
GK_U04	definiuje zagrożenia w środowisku pracy i dobiera sposoby ograniczania lub eliminowania zagrożeń w procesie pracy
GK_U05	projektuje i wykonuje numeryczną mapę zasadniczą z wykorzystaniem narzędzi CAD
GK_U06	projektuje i programuje aplikacje realizujące obliczenia geodezyjne
GK_U07	redaguje i opracowuje mapy z zastosowaniem narzędzi informatycznych
GK_U08	pozyskuje dane, zakłada i prowadzi kataster oraz wykonuje podstawowe czynności w procesie wyceny nieruchomości
GK_U09	działa rutynowo przy rozwiązywaniu zadań wyrównawczych i potrafi adoptować wyuczone algorytmy wyrównawcze do postawionych zadań i posiadanego wyposażenia
GK_U10	rozpoznaje, wskazuje i nazywa instrumenty geodezyjne i ich części; prawidłowo wykorzystuje oraz użytkuje sprzęt i instrumenty w różnych działaniach geodezyjnych; projektuje i wykonuje badania instrumentalne, analizuje ich wyniki, diagnozuje i rektyfikuje instrumenty pomiarowe;
GK_U11	dobiera odpowiednie techniki i narzędzia pomiarowe do konkretnych pomiarów geodezyjnych
GK_U12	organizuje i wykonuje prace w zakresie pomiarów szczegółowych, tworzy dokumentację oraz interpretuje i prezentuje wyniki pomiarów
GK_U13	określa położenie punktów w systemach i układach odniesienia oraz dokonuje transformacji współrzędnych punktów pomiędzy układami odniesienia
GK_U14	posługuje się systemami odniesienia i układami współrzędnych stosowanymi w geodynamice, geodezji satelitarnej i astronomii oraz dokonuje transferu pomiędzy układami
GK_U15	wykonuje pomiary geodezyjne na dużych obszarach oraz pozyskuje, interpretuje i wykorzystuje dane znajdujące się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej
GK_U16	wykonuje pomiary i podstawowe prace geodezyjne niezbędne dla prac planistycznych, zarządzania terenów rolnych i leśnych oraz w realizacji inwestycji
GK_U17	przeprowadza podział, rozgraniczenie i wznowienie granic nieruchomości oraz opracowuje dokumentację tych procesów

GK_U18	pozyskuje informacje przestrzenne na drodze cyfrowego przetwarzania zobrażeń lotniczych i satelitarnych
GK_U19	tworzy podstawowe produkty cyfrowe i wykorzystuje je do baz geoinformatycznych
GK_U20	wykonuje analizy przestrzenne w oprogramowaniu GIS oraz wizualizuje i interpretuje ich wyniki, pozyskuje dane przestrzenne, formułuje zapytania w języku SQL
GK_U21	rozpoznaje podstawowe gatunki roślin rolniczych, sadowniczych, drzew leśnych oraz dokonuje identyfikacji zjawisk wpływających na produkcję rolniczą i leśną
GK_U22	rozpoznaje podstawowe minerały skalotwórcze, ocenia podstawowe właściwości gleb, korzysta z map geologicznych i glebowych
GK_U23	identyfikuje elementy infrastruktury technicznej związanej funkcjonalnie z produkcją rolniczą i leśną
GK_U24	rozpoznaje podstawowe źródła zagrożeń dla zasobów wodnych i glebowych na obszarach rolnych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
GK_K01	ma świadomość ciągłości postępu technicznego, technologicznego i zmian w przepisach prawnych oraz potrzeby systematycznego aktualizowania własnej wiedzy i umiejętności z wykorzystaniem m.in. piśmiennictwa w j. polskim oraz obcojęzycznego
GK_K02	rozumie i ma świadomość pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej – geodezyjnej, ma świadomość jej wpływu na środowisko, stosunki międzyludzkie oraz odpowiedzialności za decyzje
GK_K03	ma świadomość ryzyka i potrafi przewidzieć skutki zagrożeń bezpieczeństwa pracy
GK_K04	ma świadomość konieczności myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
GK_K05	potrafi organizować i pracować w grupie, szczególnie w związku z pracami wykonywanymi zgodnie z kierunkiem studiów
GK_K06	spełnia oczekiwania jakościowe zlecniodawcy opracowań geodezyjnych i kartograficznych
GK_K07	ma świadomość znaczenia systematycznych kontroli i utrzymania w sprawności oraz prawidłowego użytkowania instrumentów geodezyjnych