

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW GEOINFORMACJA

poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
profil kształcenia	ogólnoakademicki
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier

1. Umieszczenie kierunku w obszarze (obszarach) kształcenia z uzasadnieniem

**obszar nauk przyrodniczych (P)
kompetencje inżynierskie (InZA)**

GEOINFORMACJA jako kierunek studiów ma na celu wykształcenie absolwenta, który będzie posiadać wiedzę niezbędną do zrozumienia funkcjonowania środowiska geograficznego a także zdobędzie umiejętności gromadzenia, przetwarzania, wizualizacji, analizowania i interpretacji danych geograficznych za pomocą nowoczesnych technik i metod komputerowych.

Kierunek studiów GEOINFORMACJA mieści się w *obszarze nauk przyrodniczych*, w dziedzinie nauk o Ziemi, w ramach której Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych posiada uprawnienia do nadawania stopnia dr i dr hab. Celem studiów kierunku GEOINFORMACJA jest przygotowanie do pracy zawodowej wysoko wykwalifikowanych, przedsiębiorczych, twórczych absolwentów, którzy będą mogli działać na konkurencyjnym globalnym rynku. Powyższy cel realizuje jedną z misji UAM, dotyczącą *Tworzenia elit życia społecznego i gospodarczego* zawartą w *Strategii rozwoju Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na lata 2009 – 2019*

GEOINFORMACJA jest młodą dyscypliną, która wyrosła na gruncie systemów informacji geograficznej, uprawianych od pół wieku. GEOINFORMACJA wraz z technologiami geoprzestrzennymi tworzą dziś niezbędny atrybut nowoczesnego rozwoju społeczeństwa, scalając systemy informacji geograficznej z światowymi systemami lokalizacyjnymi i zdalną rejestracją. Przedmiotem badań geoinformacji są między innymi geoekosystemy powierzchni Ziemi, ale również już powierzchnie innych ciał niebieskich jak Mars czy Księżyc.

Studia licencjackie inżynierskie mają profil ogólnoakademicki zgodny z misją Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Kierunek GEOINFORMACJA obejmuje wszystkie efekty kształcenia z zakresu kompetencji inżynierskich, co umożliwia uzyskanie tytułu zawodowego inżyniera i daje większe szanse zatrudnienia absolwentów na rynku pracy. Absolwent proponowanych studiów dzięki wykształceniu licznych umiejętności będzie mógł sprostać wyzwaniom szybkiego postępu w dziedzinie najnowszych technologii informatycznych i teleinformatycznych do gromadzenia, przetwarzania, wizualizacji, analizowania i interpretacji danych geograficznych, zarówno dotyczących środowiska przyrodniczego, jak i społeczno-ekonomicznego.

2. Efekty kształcenia

Objaśnienie oznaczeń:

- K** (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia
W – kategoria wiedzy w efektach kształcenia
U – kategoria umiejętności w efektach kształcenia
K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych
01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	<p style="text-align: center;">Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>geoinformacja</i> Po ukończeniu <i>studiów pierwszego stopnia</i> na kierunku studiów <i>geoinformacja</i> absolwent:</p>	<p style="text-align: center;">Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych i kompetencji inżynierskich</p>
WIEDZA		
K_W01	rozumie podstawy funkcjonowania środowiska geograficznego	P1A_W01 ;
K_W02	zna miejsce i rolę geoinformacji wśród nauk o Ziemi, szczególnie wśród nauk geograficznych	P1A_W04;
K_W03	zna główne systemy przyrodnicze Ziemi (atmosferę, hydrosferę, litosferę, pedosferę i biosferę)	P1A_W04 ;
K_W04	zna uwarunkowania fizyczne, chemiczne i biologiczne procesów obiegu materii i przepływu energii w systemach przyrodniczych Ziemi	P1A_W01; P1A_W03;
K_W05	zna terminologię nauk o Ziemi, szczególnie w zakresie geoinformacji	P1A_W05;
K_W06	zna uwarunkowania działalności społeczeństw ludzkich i mechanizmy rządzące ich rozmieszczeniem, strukturą i funkcjonowaniem na Ziemi	P1A_W05; P1A_W08;
K_W07	ma wiedzę na temat metod pomiarów komponentów środowiska geograficznego, wynikającą ze znajomości struktury systemu ziemskiego	P1A_W07; P1A_W05;
K_W08	ma wiedzę na temat technik zdalnego pozyskiwania informacji geograficznej oraz jej przetwarzania i interpretacji	P1A_W07;
K_W09	ma wiedzę na temat zarządzania i przetwarzania danych pomiarowych	P1A_W07; InzA_W02; InzA_W05;
K_W10	ma wiedzę na temat wykorzystywania danych pomiarowych do modelowania i prognozowania procesów i przestrzeni geograficznej	P1A_W08; InzA_W02; InzA_W05;
K_W11	zna matematykę, statystykę i informatykę w zakresie pozwalającym na opis i analizę zjawisk przestrzennych	P1A_W02; P1A_W03; P1A_W06;
K_W12	zna architekturę systemów informatycznych oraz konstrukcję urządzeń pomiarowych stosowanych w analizie środowiska geograficznego	P1A_W07; InzA_W01; InzA_W05;
K_W13	zna algorytmy, struktury danych i języki programowania wykorzystywane w analizie danych przestrzennych	P1A_W07; InzA_W02; InzA_W05;
K_W14	ma wiedzę na temat antropogenicznych przekształceń środowiska i rozumie potrzebę kształtowania go w sposób zrównoważony	P1A_W08;
K_W15	ma podstawową wiedzę dotyczącą funkcjonowania gospodarki oraz zasad prowadzenia działalności gospodarczej	P1A_W11;
K_W16	zna i rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej	InzA_W03;
K_W17	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania w tym zarządzania jakością	InzA_W04;
K_W18	zna i rozumie prawo autorskie w zakresie korzystania zarówno z materiałów źródłowych jak i przetworzonych	P1A_W10;
K_W19	ma wiedzę o podstawowych zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P1A_W09;
K_W20	zna różnicowanie świata pod względem politycznym, gospodarczym i społeczno-ekonomicznym	P1A_W04;
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	posiada umiejętność wykonywania terenowych i laboratoryjnych pomiarów do pozyskiwania danych czasowo-przestrzennych, odnoszących się do struktury i stanu środowiska geograficznego	P1A_U06; InzA_U07;
K_U02	posiada umiejętność przygotowania i udostępniania danych i informacji przestrzennej w tym szczególnie w standardach cyfrowych	P1A_U04; InzA_U08;
K_U03	posiada umiejętność wyszukiwania i pobierania danych i informacji z różnych źródeł, szczególnie cyfrowych	P1A_U03;

K_U04	posiada umiejętność wykorzystywania i kompilacji wiedzy oraz danych o przestrzeni geograficznej w tym szczególnie pochodzących ze źródeł cyfrowych	P1A_U03;
K_U05	potrafi stosować wiedzę i metody z zakresu fizyki, chemii i biologii do interpretacji zjawisk w środowisku geograficznym	P1A_U01;
K_U06	potrafi stosować wiedzę matematyczną i statystyczną do wyjaśniania struktury przestrzeni geograficznej	P1A_U05;
KU_07	potrafi stosować algorytmy i techniki programistyczne do przetwarzania cyfrowych danych geograficznych	P1A_U05; InzA_U02;
K_U08	potrafi wyszukać i dokonać wyboru narzędzi i oprogramowania do rozwiązywania zadań	InzA_U07;
K_U09	potrafi wykorzystać literaturę fachową z zakresu geoinformacji w języku polskim i angielskim do interpretacji i prezentacji posiadanej wiedzy	P1A_U02; P1A_U09; P1A_U10;
K_U10	potrafi ocenić jakość danych o środowisku geograficznym i wykorzystać tę wiedzę w ich przetwarzaniu i interpretacji	P1A_U03; P1A_U07;
K_U11	potrafi przekazać wiedzę z zakresu geoinformacji w sposób zarówno popularyzatorski, jak i fachowy w języku polskim i angielskim	P1A_U08; P1A_U09; P1A_U10;
K_U12	potrafi samodzielnie kontynuować naukę w zakresie geoinformacji oraz aktualizować wiedzę wraz z jej rozwojem	P1A_U11;
K_U13	potrafi wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego projekt systemu informacji geograficznej, uwzględniając aspekty przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne	P1A_U04; InzA_U06; InzA_U08; InzA_U03;
K_U14	posiada umiejętności językowe w zakresie nauk o Ziemi, w tym geoinformacji zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P1A_U12;
K_U15	potrafi zaplanować i przeprowadzić proste symulacje komputerowe rozwoju struktury przestrzennej środowiska geograficznego w przyszłości pod wpływem przewidywanych zmian	InzA_U01; InzA_U02; InzA_U07;
K_U16	potrafi zaprojektować i wdrożyć przedsięwzięcie geoinformacyjne przy użyciu zróżnicowanych narzędzi i metod	InzA_U02; InzA_U05; InzA_U06; InzA_U07;
K_U17	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej przedsięwzięć geoinformacyjnych	InzA_U04;
K_U18	potrafi dokonać analizy uwarunkowań kierunków rozwoju przestrzeni geograficznej	P1A_U07;
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych oraz samodzielnego aktualizowania i poszerzania wiedzy geograficznej i informatycznej	P1A_K01; P1A_K07; P1A_K05;
K_K02	jest odpowiedzialny za realizację podjętych zadań, a w ich zakresie za wykorzystywany sprzęt, bezpieczeństwo pracy własnej i innych;	P1A_K06; K_K03;
K_K03	wykazuje gotowość do działań indywidualnych i społecznych na rzecz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi	P1A_K02; P1A_K04; InzA_K01;
K_K04	jest przedsiębiorczy i posiada zdolność do pracy w zespole, w tym zdolność do kreowania i zarządzania zespołem	P1A_K02; P1A_K08; InzA_K02;
K_K05	ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej i społecznej	P1A_K04;
K_K06	wykazuje się otwartością na złożoność i różnorodność globalnego społeczeństwa	P1A_K02;