

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:**

**GEOINFORMACJA**

Nazwa kierunku studiów:	<b>Geoinformacja</b>
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	<b>6 poziom</b>
Poziom studiów:	<b>studia pierwszego stopnia</b>
Profil studiów:	<b>ogólnoakademicki</b>
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta/tkę:	<b>inżynier</b>
Dyscypliny naukowe:	<b>- nauki o Ziemi i środowisku - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna</b>
Dyscyplina wiodąca:	<b>- nauki o Ziemi i środowisku</b>

**Efekty uczenia się dla kierunku studiów**

*Efekty uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla poziomów 6-7 określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U z 2018 r. poz. 2218).*

<b>Kod</b>	<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK<sup>1</sup></b>
<b>Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie</b>		
GEO_K3_W01	podstawy funkcjonowania środowiska geograficznego	P6S_WG
GEO_K3_W02	miejsce i rolę geoinformacji wśród nauk o Ziemi, szczególnie wśród nauk geograficznych	P6S_WG, P6S_WK
GEO_K3_W03	główne systemy przyrodnicze Ziemi (atmosferę, hydrosferę, litosferę, pedosferę i biosferę)	P6S_WG
GEO_K3_W04	uwarunkowania fizyczne, chemiczne i biologiczne procesów obiegu materii i przepływu energii w systemach przyrodniczych Ziemi	P6S_WG
GEO_K3_W05	terminologię nauk o Ziemi, szczególnie w zakresie geoinformacji	P6S_WG
GEO_K3_W06	uwarunkowania działalności społeczeństw ludzkich i mechanizmy rządzące ich rozmieszczeniem, strukturą i funkcjonowaniem na Ziemi	P6S_WK
GEO_K3_W07	metody pomiarów komponentów środowiska geograficznego, wynikające ze znajomości struktury systemu ziemskiego	P6S_WG
GEO_K3_W08_inz	zaawansowane techniki zdalnego pozyskiwania informacji geograficznej oraz jej przetwarzania i interpretacji	P6S_WG, P6S_WG_inz
GEO_K3_W09_inz	zaawansowane metody zarządzania i przetwarzania danych pomiarowych	P6S_WG, P6S_WG_inz
GEO_K3_W10_inz	wykorzystywanie danych pomiarowych do modelowania i prognozowania procesów i przestrzeni geograficznej	P6S_WG, P6S_WG_inz
GEO_K3_W11	matematykę, statystykę i informatykę w zakresie pozwalającym na opis i analizę zjawisk przestrzennych	P6S_WG
GEO_K3_W12_inz	architekturę systemów informatycznych oraz konstrukcję urządzeń pomiarowych stosowanych w analizie środowiska geograficznego	P6S_WG, P6S_WG_inz
GEO_K3_W13_inz	algorytmy, struktury danych i języki programowania wykorzystywane w analizie danych przestrzennych	P6S_WG, P6S_WG_inz
GEO_K3_W14	antropogeniczne przekształcenia środowiska i potrzebę kształtowania go w sposób zrównoważony	P6S_WG
GEO_K3_W15	funkcjonowanie gospodarki oraz zasady prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK
GEO_K3_W16	prawo autorskie w zakresie korzystania zarówno z materiałów źródłowych jak i przetworzonych	P6S_WK
GEO_K3_W17	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P6S_WG, P6S_WK

GEO_K3_W18	zróżnicowanie świata pod względem politycznym, gospodarczym i społeczno-ekonomicznym	P6S_WG
GEO_K3_W19_inz	społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej	P6S_WG_inz, P6S_WK_inz
<b>Umiejętności: absolwent/ka potrafi</b>		
GEO_K3_U01_inz	wykonywać terenowe i laboratoryjne pomiary do pozyskiwania danych czasowo-przestrzennych, odnoszących się do struktury i stanu środowiska geograficznego	P6S_UW, P6S_UW_inz
GEO_K3_U02_inz	wykorzystywać zaawansowane techniki do przygotowania i udostępniania danych i informacji przestrzennej, w tym szczególnie w standardach cyfrowych	P6S_UW_inz, P6S_UK, P6S_UW
GEO_K3_U03_inz	wykorzystywać zaawansowane techniki do wyszukiwania i pobierania danych i informacji z różnych źródeł, szczególnie cyfrowych	P6S_UW, P6S_UW_inz
GEO_K3_U04	wykorzystywać oraz kompilować wiedzę oraz dane o przestrzeni geograficznej, w tym szczególnie pochodzących ze źródeł cyfrowych	P6S_UO, P6S_UW
GEO_K3_U05	stosować wiedzę i metody z zakresu fizyki, chemii i biologii do interpretacji zjawisk w środowisku geograficznym	P6S_UW
GEO_K3_U06	stosować wiedzę matematyczną i statystyczną do wyjaśniania struktury przestrzeni geograficznej	P6S_UW
GEO_K3_U07_inz	stosować algorytmy i techniki programistyczne do przetwarzania cyfrowych danych geograficznych	P6S_UW_inz
GEO_K3_U08	wykorzystać literaturę fachową z zakresu geoinformacji w języku polskim i angielskim do interpretacji i prezentacji posiadanej wiedzy	P6S_UU
GEO_K3_U09	ocenić jakość danych o środowisku geograficznym i wykorzystać tę wiedzę w ich przetwarzaniu i interpretacji	P6S_UW
GEO_K3_U10	przekazać wiedzę z zakresu geoinformacji w sposób zarówno popularyzatorski, jak i fachowy w języku polskim i angielskim	P6S_UK
GEO_K3_U11	samodzielnie kontynuować naukę w zakresie geoinformacji oraz aktualizować wiedzę wraz z jej rozwojem	P6S_UU
GEO_K3_U12_inz	wykonać pod kierunkiem opiekuna naukowego projekt systemu informacji geograficznej, uwzględniając aspekty przyrodnicze, społeczne i ekonomiczne	P6S_UW_inz
GEO_K3_U13	posługiwać się językiem angielskim, w tym w zakresie nauk o Ziemi oraz geoinformacji zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
GEO_K3_U14	zaplanować i przeprowadzić proste symulacje komputerowe rozwoju struktury przestrzennej środowiska geograficznego w przyszłości z uwzględnieniem przewidywanych zmian	P6S_UW
GEO_K3_U15_inz	zaprojektować i wdrożyć przedsięwzięcie geoinformacyjne przy użyciu zróżnicowanych narzędzi i metod	P6S_UW_inz
GEO_K3_U16	dokonać analizy uwarunkowań kierunków rozwoju przestrzeni geograficznej	P6S_UW
GEO_K3_U17_inz	wyszukać i dokonać wyboru narzędzi i oprogramowania do rozwiązywania zadań	P6S_UW_inz
GEO_K3_U18_inz	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej przedsięwzięć geoinformacyjnych	P6S_UW_inz
<b>Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do</b>		
GEO_K3_K01	korzystania ze sprawdzonych źródeł informacji naukowej i krytycznego wnioskowania	P6S_KK
GEO_K3_K02	odpowiedzialności za realizację podjętych zadań, a w ich zakresie za wykorzystywany sprzęt, bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P6S_KR
GEO_K3_K03	działań indywidualnych i społecznych na rzecz zachowania równowagi ekologicznej i ochrony zasobów Ziemi	P6S_KO
GEO_K3_K04	postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej i społecznej	P6S_KR
GEO_K3_K05	otwartości na złożoność i różnorodność globalnego społeczeństwa	P6S_KR
GEO_K3_U19	poszerzać kompetencje zawodowe i społeczne oraz samodzielnie aktualizować i poszerzać wiedzę geograficzną i informatyczną	P6S_UU
GEO_K3_U20	współdziałać w grupie oraz planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową	P6S_UO

[1] Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK lub charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK dla dziedziny sztuki - część II część II załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

**Objaśnienie stosowanych oznaczeń:**

Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

P = poziom PRK (6-7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębokość

K = kontekst

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykład:

P6S\_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst