

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:  
KARTOGRAFIA I GEOMATYKA**

Nazwa kierunku studiów	<b>Kartografia i geomatyka</b>
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	<b>7 poziom</b>
Poziom studiów	<b>studia drugiego stopnia</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	<b>magister</b>
Dyscypliny naukowe	<b>- nauki o Ziemi i środowisku</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 uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz 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 efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U z 2018 r. poz. 2218).*

Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do: uniwersalnych charakterystyk poziomów w PRK <sup>1</sup>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK <sup>2</sup>
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>			
K_W01	zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów w pracy badawczej i działaniach praktycznych	P7U_W	P7S_WG
K_W02	w pogłębiony sposób związki i zależności przestrzenne w środowisku przyrodniczym, w kontekście kartografii i geomatyki	P7U_W	P7S_WG
K_W03	bieżące problemy dyskutowane w literaturze z zakresu kartografii i geomatyki; trendy rozwojowe i najistotniejsze osiągnięcia z zakresu kartografii i geomatyki	P7U_W	P7S_WG
K_W04	statystykę na poziomie modelowania; cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7U_W	P7S_WG
K_W05	zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w kartografii i geomatyce; metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu kartografii i geomatyki	P7U_W	P7S_WG
K_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P7U_W	P7S_WK

<sup>1</sup> Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK – załącznik do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i poz. 1010).

<sup>2</sup> 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 I i część II załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

K_W07	pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	P7U_W	P7S_WG
K_W08	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z kartografii i geomatyki	P7U_W	P7S_WG
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>			
K_U01	stosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w pracach kartograficznych oraz z zakresu geomatyki; posługiwać się specjalistycznymi narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w geomatyce i kartografii	P7U_U	P7S_UW
K_U02	biegle wykorzystywać literaturę naukową w języku polskim z kartografii i geomatyki; czytać ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe w języku obcym; pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych właściwie dobranych źródeł	P7U_U	P7S_UW
K_U03	dokonać krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza tych które pochodzą ze źródeł elektronicznych	P7U_U	P7S_UW
K_U04	zaplanować oraz wykonać zadanie badawcze, eksperymenty i ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego	P7U_U	P7S_UW
K_U05	stosować metody statystyczne, techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk oraz analizy specjalistycznych danych o charakterze przestrzennym	P7U_U	P7S_UW
K_U06	zbierać dane, interpretować je oraz formułować na ich podstawie wnioski	P7U_U	P7S_UW
K_U07	na podstawie danych z różnych źródeł umiejętnie formułować wnioski i sądy	P7U_U	P7S_UW
K_U08	przygotować wystąpienie ustne w zakresie prowadzonych prac badawczych	P7U_U	P7S_UK
K_U09	napisać pracę badawczą w języku polskim oraz notatkę naukową dotyczącą własnych badań w języku obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ ESOKJ	P7U_U	P7S_UK
K_U10	przewodzić wystąpienia ustne w języku polskim i obcym (na poziomie B2+) dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu kartografii i geomatyki	P7U_U	P7S_UK
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>			
K_K01	uczenia się przez całe życie; organizowania procesu uczenia się innych osób	P7U_K	P7S_KO
K_K02	współdziałania i pracy w grupie oraz przyjmowania różnych ról w zespole	P7U_K	P7S_KR
K_K03	prawidłowej identyfikacji problemów i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaną pracą	P7U_K	P7S_KK
K_K04	systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi z zakresu kartografii i geomatyki, w celu poszerzenia i pogłębienia wiedzy	P7U_K	P7S_KK
K_K05	przyjęcia odpowiedzialności za zagrożenia wynikające ze stosowanych technik badawczych oraz tworzenia warunków bezpiecznej pracy	P7U_K	P7S_KR
K_K06	systematycznego aktualizowania wiedzy przyrodniczej i o charakterze przestrzennym, w celu możliwości jej praktycznego wykorzystania	P7U_K	P7S_KR

**Objaśnienie stosowanych oznaczeń:**

1) Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia poziomów PRK

**P** = poziom PRK (6-7)  
**U** = charakterystyka uniwersalna  
**W** = wiedza  
**U** = umiejętności  
**K** = kompetencje społeczne

Przykład:

**P6U\_W** = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

2) 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  
**K** = oceny  
**O** = odpowiedzialność  
**R** = rola zawodowa

Przykład:

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