

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:**

**GEODEZJA I KARTOGRAFIA**

Nazwa kierunku studiów:	<b>Geodezja i kartografia</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 - inżynieria lądowa i transport</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>		
GIK_K3_W01_inz	w stopniu zaawansowanym urządzenia techniczne wykorzystywane w geodezji i kartografii, rozumie możliwości i warunki ich wykorzystania w zadaniach praktycznych	P6S_WG, P6S_WG_inz
GIK_K3_W02_inz	w stopniu zaawansowanym metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu geodezji, kartografii i teledetekcji	P6S_WG, P6S_WG_inz
GIK_K3_W03_inz	społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności z zakresu geodezji i kartografii	P6S_WK, P6S_WK_inz
GIK_K3_W04_inz	aspekty zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie geodezji i kartografii	P6S_WK, P6S_WK_inz
GIK_K3_W05_inz	typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów w zakresie geodezji, kartografii i geomatyki	P6S_WG, P6S_WG_inz
GIK_K3_W06	w stopniu zaawansowanym treści empiryczne służące interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	P6S_WG
GIK_K3_W07	matematykę i informatykę w zakresie niezbędnym dla zrozumienia w stopniu zaawansowanym zjawisk i procesów przyrodniczych	P6S_WG
GIK_K3_W08	w stopniu zaawansowanym pojęcia i terminologię przyrodniczą, oraz rozwój dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów i stosowane w nich metody badawcze	P6S_WG
GIK_K3_W09	w stopniu zaawansowanym techniki i narzędzia badawcze stosowane w zakresie dziedzin geodezji, kartografii i geomatyki	P6S_WG
GIK_K3_W10	w stopniu zaawansowanym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P6S_WG
GIK_K3_W11	zaawansowane pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, geodezyjnego i kartograficznego; zasoby źródeł informacji przestrzennej	P6S_WK
GIK_K3_W12	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla geodezji i kartografii	P6S_WK
GIK_K3_W13	wybrane zagadnienia z zakresu geodezji i kartografii	P6S_WG

GIK_K3_W14	trendy rozwojowe z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla geodezji i kartografii	P6S_WG
GIK_K3_W15	kluczowe zagadnienia z geodezji, kartografii i teledetekcji w sposób uporządkowany i podbudowany wiedzą teoretyczną	P6S_WG
<b>Umiejętności: absolwent/ka potrafi</b>		
GIK_K3_U01_inz	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary geodezyjne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UO
GIK_K3_U02_inz	wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań geodezyjnych i kartograficznych metody analityczne oraz eksperymentalne	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U03_inz	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U04_inz	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U05_inz	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, zwłaszcza w powiązaniu z geodezją i kartografią, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U06_inz	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla geodezji, kartografii i teledetekcji	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U07_inz	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla geodezji i kartografii oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	P6S_UW, P6S_UW_inz
GIK_K3_U08_inz	zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla geodezji i kartografii, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UO
GIK_K3_U09	zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla geodezji, kartografii i geomatyki	P6S_UW
GIK_K3_U10	korzystać z literatury w języku polskim z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla geodezji i kartografii; potrafi czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim	P6S_UK
GIK_K3_U11	korzystać z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	P6S_UW
GIK_K3_U12	wykonać proste zadania badawcze lub eksperymenty pod kierunkiem opiekuna naukowego	P6S_UW
GIK_K3_U13	przeprowadzić obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	P6S_UW
GIK_K3_U14	poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	P6S_UW
GIK_K3_U15	w sposób ukierunkowany samodzielnie się uczyć	P6S_UU
GIK_K3_U16	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim w zakresie geodezji i kartografii; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW
GIK_K3_U17	porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6S_UK
GIK_K3_U18	zastosować zaawansowane metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych	P6S_UW
GIK_K3_U19	wykorzystać język naukowy w podejmowanych dyskursach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej	P6S_UK
GIK_K3_U20	przeprowadzić wystąpienia ustne w języku polskim i języku angielskim, dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla geodezji i kartografii; posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 ESOJK	P6S_UK
GIK_K3_U21	pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	P6S_UO
<b>Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do</b>		

GIK_K3_K01	ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	P6S_KK
GIK_K3_K02	działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
GIK_K3_K03	ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; jest gotowy do podejmowania odpowiednich działań w stanach zagrożenia	P6S_KR
GIK_K3_K04	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_KO

[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 I i 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