

## EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW: GEOLOGIA

Nazwa kierunku studiów	<b>Geologia</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	<b>inżynier</b>
Dyscypliny naukowe	<b>- nauki o Ziemi i środowisku</b>
Dyscyplina wiodąca	<b>- nauki o Ziemi i środowisku</b>

### 1. 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>			
GLI_W01	procesy geologiczne ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
GLI_W02	znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
GLI_W03	zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów geologicznych oraz obliczeń inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
GLI_W04	metody stosowane w stratygrafii oraz systematykę skamieniałości wraz z charakterystyką poszczególnych ich grup systematycznych	P6U_W	P6S_WG
GLI_W05	definicje parametrów geotechnicznych i hydrogeologicznych skał	P6U_W	P6S_WG
GLI_W06	cechy fizyczne, skład chemiczny oraz genezę minerałów i skał	P6U_W	P6S_WG
GLI_W07	typy geologicznych opracowań kartograficznych i ich zastosowanie oraz ma naukowo-techniczne zasady rejestracji, przetwarzania, wizualizacji kartograficznej i analizy przestrzennej danych geologicznych	P6U_W	P6S_WG

<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).

GLI_W08	rolę wód podziemnych w środowisku przyrodniczym oraz zagrożenia antropogeniczne, na które są narażone	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
GLI_W09	podstawowe techniki i narzędzia stosowane w pracach i badaniach geologicznych	P6U_W	P6S_WG
GLI_W10	najważniejsze wydarzenia z dziejów Ziemi na tle globalnej tektoniki oraz budowę głównych jednostek geologicznych Polski	P6U_W	P6S_WG
GLI_W11	typy złóż surowców naturalnych i ich występowanie	P6U_W	P6S_WG
GLI_W12	terminologię naukową i praktyczną z zakresu geologii i budownictwa	P6U_W	P6S_WG
GLI_W13	zagadnienia w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie oraz interpretowanie zjawisk i procesów geologicznych	P6U_W	P6S_WG
GLI_W14	ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych terenowych	P6U_W	P6S_WK
GLI_W15	teorie wyjaśniające wybrane specjalistyczne zagadnienia z zakresu geologii oraz ich ograniczenia	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
GLI_W16	akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, budowlanego oraz akty prawne z nimi powiązane	P6U_W	P6S_WK
GLI_W17	pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady udostępniania informacji geologicznej i materiałów kartograficznych	P6U_W	P6S_WK
GLI_W18	zagadnienia w zakresie planowania i dokumentowania badań geologicznych	P6U_W	P6S_WG P6S_WK
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>			
GLI_U01	stosować techniki i procedury pomiarowe oraz narzędzia badawcze wykorzystywane w wybranych specjalnościach geologii	P6U_U	P6S_UW
GLI_U02	posługiwać się metodami stosowanymi w stratygrafii w celu wykonania korelacji geologicznej oraz określa wiek skał na podstawie skamieniałości	P6U_U	P6S_UW
GLI_U03	rozpoznawać, nazywać i klasyfikować minerały na podstawie ich cech fizycznych, optycznych i chemicznych	P6U_U	P6S_UW
GLI_U04	rozpoznawać, nazywać i klasyfikować skały oraz opisywać ich cechy strukturalne i teksturalne	P6U_U	P6S_UW
GLI_U05	wykonywać i interpretować elementy map geologicznych oraz przekroje na podstawie materiałów źródłowych lub danych pozyskanych samodzielnie podczas prac terenowych, także z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania	P6U_U	P6S_UW
GLI_U06	wykonywać wybrane pomiary oraz analizować i interpretować właściwości skał i wód, dobierając odpowiednią metodę badawczą	P6U_U	P6S_UW
GLI_U07	odróżniać dane geologiczne od ich interpretacji	P6U_U	P6S_UW
GLI_U08	czytać ze zrozumieniem publikacje naukowe w języku polskim i angielskim, analizować ich treść i wybierać niezbędne informacje	P6U_U	P6S_UU P6S_UK
GLI_U09	samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji w celu rozbudowania swojej wiedzy geologicznej	P6U_U	P6S_UU
GLI_U10	przewodzić geologiczne prace terenowe: projektować je, wykonywać i dokumentować w formie zgodnej z przyjętymi w geologii konwencjami	P6U_U	P6S_UW P6S_UO
GLI_U11	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej	P6U_U	P6S_UW P6S_UO
GLI_U12	stosować metody statystyczne do analizy danych geologicznych	P6U_U	P6S_UW
GLI_U13	stosować programy komputerowe do przetwarzania, wizualizacji i interpretacji danych geologicznych	P6U_U	P6S_UW P6S_UK
GLI_U14	dokonywać syntezy zróżnicowanych danych i interpretować budowę geologiczną wybranego obszaru	P6U_U	P6S_UW

GLI_U15	posługiwać się pojęciami i terminami geologicznymi i techniczno-budowlanymi	P6U_U	P6S_UW
GLI_U16	formułować proste hipotezy badawcze i zaprojektować badania w celu ich weryfikacji oraz być świadomym ich ograniczeń na danym etapie badań	P6U_U	P6S_UW P6S_UK
GLI_U17	przygotowywać i prezentować zagadnienia z wybranego zakresu geologii i wykazywać umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych	P6U_U	P6S_UK
GLI_U18	przygotować w oparciu o różne źródła informacji, w tym także własne obserwacje i badania, syntetyczne opracowanie o charakterze praktyczno-zawodowym na zadany temat	P6U_U	P6S_UK
GLI_U19	posługiwać się językiem angielskim na poziomie średnio zaawansowanym (B2), w tym terminologią anglojęzyczną w stopniu wystarczającym do czytania prostych publikacji naukowych i prowadzenia konwersacji	P6U_U	P6S_UW P6S_UK P6S_UU
GLI_U20	analizować cechy skał i interpretować procesy, które przyczyniły się do ich powstania	P6U_U	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do</b>			
GLI_K01	uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii	P6U_K	P6S_KK
GLI_K02	współpracy w grupie, organizowania pracy sobie i innym członkom swojej grupy	P6U_K	P6S_KK P6S_KO
GLI_K03	do pracy w grupie i wspólnego rozwiązywania postawionych problemów	P6U_K	P6S_KK P6S_KO
GLI_K04	wyznaczania priorytetów służących realizacji określonego zadania	P6U_K	P6S_KK
GLI_K05	przyjęcia wymagań i odpowiedzialności wynikających z wykonywania zawodu geologa.	P6U_K	P6S_KR
GLI_K06	przyjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz za powierzony mu sprzęt	P6U_K	P6S_KO P6S_KR
GLI_K07	realizacji i propagowania działań służących ochronie przyrody nieożywionej	P6U_K	P6S_KO P6S_KR
GLI_K08	podjęcia dyskusji na tematy z zakresu geologii	P6U_K	P6S_KO P6S_KR
GLI_K09	oceny zagrożeń wynikających z prowadzonych badań i organizowania miejsca pracy zgodnie z przepisami BHP	P6U_K	P6S_KK P6S_KR
GLI_K10	myślenia i działania kreatywnego	P6U_K	P6S_KK

## 2. Efekty uczenia się dla kierunku studiów obejmujące kompetencje inżynierskie

*Efekty uczenia się dla kierunku studiów prowadzącego do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich – część III załącznika do rozporządzenia 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.*

Symbol	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich <sup>3</sup>
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>		
Inz_W1	zagadnienia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów stosowane w budownictwie, niezbędne do projektowania prostych obiektów i konstrukcji budowlanych	P6S_WG
Inz_W2	zagadnienia z zakresu projektowania prostych obiektów oraz infrastruktury inżynierskiej	P6S_WG P6S_WK
Inz_W3	zagadnienia z zakresu zarządzania jakością, w tym zarządzania walorami środowiska naturalnego	P6S_WK
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>		
Inz_U01	przygotować wybrane projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym, a także interpretować projekty budowlane	P6S_UW
Inz_U02	obliczać i modelować przepływy wód podziemnych, w tym dopływy do studni i wyrobisk oraz wykopów budowlanych	P6S_UW
Inz_U03	oceniać stan środowiska przyrodniczego i chronić je, realizując zadania inżynierskie	P6S_UW
Inz_U04	dokonać analizy ekonomicznej w zakresie doboru rozwiązań konstrukcji obiektów budowlanych	P6S_UW

<sup>3</sup> Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich - część III załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

### 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