

## EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW *GEOLOGIA*

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

### 1. Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach) kształcenia z uzasadnieniem

W opisie efektów kształcenia dla kierunku *geologia* uwzględniono wszystkie efekty kształcenia dla profilu ogólnoakademickiego w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych, jak również wszystkie efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich w profilu ogólnoakademickim. Główne zagadnienia dotyczą szeroko pojętych nauk o Ziemi. Kształcenie na tym kierunku wymaga podstawowej wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych oraz ścisłych, pozwalającej na zrozumienie podstawowych procesów i zjawisk przyrodniczych. Cele, efekty i treści kształcenia na kierunku są zdeterninowane przez dynamiczny rozwój nauk o Ziemi zarówno w aspektach badań podstawowych, jak i ich praktycznego zastosowania. Absolwent kierunku wykazuje znajomość kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej oraz rozumie związki pomiędzy osiągnięciami nauk o Ziemi, jako dziedziny nauk przyrodniczych, a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym. Ogólnoakademicki profil kształcenia jest poszerzony o zagadnienia praktyczne (w tym także o charakterze inżynierskim), mające zastosowanie w przemyśle i gospodarce. Wybór z treści programowych modułów specjalizacyjnych daje możliwości zawodowego ukierunkowania się przyszłego absolwenta kierunku *geologia*.

### 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	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>geologia</i>  Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>geologia</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych oraz kompetencji inżynierskich
	<b>WIEDZA</b>	
GLI_W01	zna procesy geologiczne ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia	P1A_W01 P1A_W04
GLI_W02	rozumie znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych	P1A_W02
GLI_W03	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów geologicznych oraz obliczeń inżynierskich	P1A_W03 INZA_W02

GLI_W04	zna metody stosowane w stratygrafii oraz podstawowe grupy skamieniałości	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
GLI_W05	zna i rozumie definicje podstawowych parametrów geotechnicznych i hydrogeologicznych skał	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W07
GLI_W06	zna cechy fizyczne, skład chemiczny oraz genezę podstawowych minerałów i skał	P1A_W01 P1A_W05 P1A_W07
GLI_W07	zna podstawowe typy geologicznych opracowań kartograficznych i ich zastosowanie oraz ma wiedzę naukowo-techniczną w zakresie rejestracji, przetwarzania, wizualizacji kartograficznej i analizy przestrzennej danych geologicznych	P1A_W04 P1A_W07 INZA_W05
GLI_W08	zna i rozumie rolę wód podziemnych w środowisku przyrodniczym oraz podstawowe zagrożenia antropogeniczne, na które są narażone	P1A_W01 P1A_W03 P1A_W04 P1A_W07 P1A_W08
GLI_W09	zna podstawowe techniki i narzędzia stosowane w pracach geologicznych	P1A_W04 P1A_W07 P1A_W09 INZA_W01 INZA_W02
GLI_W10	zna najważniejsze wydarzenia z dziejów Ziemi na tle globalnej tektoniki oraz budowę głównych jednostek geologicznych Polski	P1A_W01 P1A_W04 P1A_W05
GLI_W11	zna podstawowe typy złóż surowców naturalnych i ich występowanie	P1A_W04 P1A_W05 P1A_W08 P1A_W11
GLI_W12	zna podstawową terminologię naukową i praktyczną z zakresu geologii i budownictwa	P1A_W05 INZA_W03 INZA_W05
GLI_W13	ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie oraz interpretowanie zjawisk i procesów geologicznych	P1A_W06
GLI_W14	zna ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych terenowych	P1A_W09
GLI_W15	zna podstawowe teorie wyjaśniające wybrane specjalistyczne zagadnienia z zakresu geologii, potrafi podać ich ograniczenia	P1A_W04 P1A_W05
GLI_W16	zna i potrafi zastosować akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, budowlanego oraz akty prawne z nimi powiązane	P1A_W07 P1A_W11 INZA_W03
GLI_W17	zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zasady udostępniania informacji geologicznej i materiałów kartograficznych	P1A_W08 P1A_W10 P1A_W11
GLI_W18	ma niezbędną wiedzę w zakresie planowania i dokumentowania badań geologicznych	P1A_W07 P1A_W08
GLI_W19	ma wiedzę w zakresie mechaniki i wytrzymałości materiałów stosowanych w budownictwie, niezbędną do projektowania prostych obiektów i konstrukcji budowlanych	INZA_W01
GLI_W20	ma wiedzę w zakresie projektowania prostych obiektów oraz infrastruktury inżynierskiej	INZA_W02 INZA_W03

GLI_W21	ma podstawową wiedzę o zarządzaniu jakością , w tym zarządzaniu walorami środowiska naturalnego	INZA_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
GLI_U01	stosuje techniki i procedury pomiarowe oraz narzędzia badawcze wykorzystywane w wybranych specjalnościach geologii	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U06 INZA_U01 INZA_U02 INZA_U07
GLI_U02	posługuje się metodami stosowanymi w stratygrafii w celu wykonania korelacji geologicznej oraz określa wiek skał na podstawie skamieniałości	P1A_U01 P1A_U07
GLI_U03	rozpoznaje, nazywa i klasyfikuje podstawowe minerały na podstawie ich cech fizycznych, optycznych i chemicznych	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U07
GLI_U04	rozpoznaje, nazywa i klasyfikuje podstawowe skały oraz opisuje ich cechy strukturalne i teksturalne	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U07
GLI_U05	potrafi wykonywać i interpretować elementy tematycznych map geologicznych oraz przekroje na podstawie materiałów źródłowych lub danych pozyskanych samodzielnie podczas prac terenowych, także z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U06
GLI_U06	wykonuje wybrane pomiary oraz analizuje i interpretuje właściwości skał i wód, dobierając odpowiednią metodę badawczą	P1A_U01 P1A_U04 P1A_U05 P1A_U06 P1A_U07 P1A_U11 INZA_U02 INZA_U07
GLI_U07	odróżnia dane geologiczne od ich interpretacji	P1A_U01 P1A_U04
GLI_U08	czyta ze zrozumieniem publikacje naukowe w języku polskim i angielskim, analizuje ich treść i wybiera niezbędne informacje	P1A_U02
GLI_U09	samodzielnie korzysta z różnych źródeł informacji w celu rozbudowania swojej wiedzy geologicznej	P1A_U03 P1A_U11
GLI_U10	prowadzi geologiczne prace terenowe: projektuje je, wykonuje i dokumentuje w formie zgodnej z przyjętymi w geologii konwencjami	P1A_U04 P1A_U06 INZA_U02 INZA_U07
GLI_U11	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej	P1A_U04
GLI_U12	stosuje podstawowe metody statystyczne do analizy danych geologicznych	P1A_U05
GLI_U13	stosuje programy komputerowe do przetwarzania, wizualizacji i interpretacji danych geologicznych	P1A_U05 INZA_U01
GLI_U14	dokonuje syntezy danych i interpretuje budowę geologiczną wybranego obszaru	P1A_U07
GLI_U15	posługuje się podstawowymi pojęciami i terminami geologicznymi i techniczno-budowlanymi	P1A_U08 INZA_U01

GLI_U16	formułuje proste hipotezy badawcze i potrafi zaprojektować badania w celu ich weryfikacji oraz jest świadomy ich ograniczeń na danym etapie badań	P1A_U01 P1A_U03 P1A_U04 INZA_U05 INZA_U07
GLI_U17	przygotowuje i prezentuje zagadnienia z wybranego zakresu geologii i wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych	P1A_U02 P1A_U03 P1A_U07 P1A_U08 P1A_U10 INZA_U05
GLI_U18	potrafi przygotować w oparciu o różne źródła informacji, w tym także własne obserwacje i badania, syntetyczne opracowanie o charakterze praktyczno-zawodowym na zadany temat	P1A_U09
GLI_U19	posługuje się językiem angielskim na poziomie średnio zaawansowanym (B2), w tym terminologią anglojęzyczną w stopniu wystarczającym do czytania prostych publikacji naukowych i prowadzenia konwersacji	P1A_U12 P1A_U02
GLI_U20	analizuje cechy skał i interpretuje procesy, które przyczyniły się do ich powstania	P1A_U07
GLI_U21	przygotowuje wybrane projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym, a także interpretuje projekty budowlane	INZA_U06 INZA_U08
GLI_U22	oblicza i modeluje przepływy wód podziemnych, w tym dopływy do studni i wyrobisk oraz wykopów budowlanych	INZA_U01 INZA_U08
GLI_U23	umie oceniać stan środowiska przyrodniczego i chroni je, realizując zadania inżynierskie	INZA_U03
GLI_U24	potrafi dokonać analizy ekonomicznej w zakresie doboru rozwiązań konstrukcji obiektów budowlanych	INZA_U04
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
GLI_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, w tym potrzebę systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii	P1A_K01 P1A_K05 INZA_K01
GLI_K02	potrafi współpracować w grupie, organizuje pracę sobie i innym członkom swojej grupy	P1A_K02 INZA_K02
GLI_K03	wykazuje chęć do pracy w grupie i wspólnego rozwiązywania postawionych problemów	P1A_K02 INZA_K02
GLI_K04	potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania	P1A_K03
GLI_K05	ma świadomość wymagań i odpowiedzialności wynikających z wykonywania zawodu geologa.	P1A_K04 INZA_K01
GLI_K07	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz za powierzony mu sprzęt	P1A_K06
GLI_K08	ma świadomość potrzeby ochrony przyrody nieożywionej	P1A_K06 INZA_K01
GLI_K09	wykazuje chęć i potrzebę podjęcia dyskusji na tematy z zakresu geologii	P1A_K07
GLI_K10	potrafi ocenić zagrożenia wynikające z prowadzonych badań i organizuje miejsce pracy zgodnie z przepisami BHP	P1A_K06 INZA_K01
GLI_K11	potrafi myśleć i działać kreatywnie	P1A_K08