



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport Samooceny

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **geologia**

1. Poziom studiów: **studia I i II stopnia**
2. Formy studiów: **stacjonarna**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹

nauki o Ziemi i środowisku

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

nie dotyczy

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.
- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- nauczyciel przedmiotu¹
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych¹
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu¹
- nauczyciel prowadzący zajęcia¹
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

¹ Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:

Geologia (studia licencjackie)

Nazwa kierunku studiów	Geologia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	6 poziom
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	licencjat
Dyscypliny naukowe	nauki o Ziemi i środowisku

1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów I stopnia

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 ¹	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ²
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie			
GEL_K1_W01	w stopniu zaawansowanym procesy geologiczne, ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W02	w stopniu zaawansowanym znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W03	zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, a także fizyki i chemii niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów geologicznych oraz obliczeń inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W04	systematykę skamieniałości, metody stratygraficzne, najważniejsze wydarzenia z dziejów Ziemi oraz budowę głównych jednostek geologicznych Polski	P6U_W	P6S_WG

GEL_K1_W05	definicje parametrów geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W06	w stopniu zaawansowanym cechy fizyczne, skład chemiczny, genezę minerałów i skał oraz typy i występowanie złóż kopalin użytecznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W07	typy geologicznych opracowań kartograficznych i ich zastosowanie oraz zasady rejestracji, przetwarzania, wizualizacji kartograficznej i analizy przestrzennej danych geologicznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W08	w stopniu zaawansowanym rolę wód podziemnych w środowisku przyrodniczym oraz zagrożenia antropogeniczne, na które są narażone	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W09	terminologię, podstawowe techniki i narzędzia stosowane w zakresie geologii i budownictwa	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W10	ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych terenowych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W11	akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, budowlanego, autorskiego oraz inne akty prawne z nimi powiązane	P6U_W	P6S_WK
GEL_K1_W12	zagadnienia w zakresie planowania i dokumentowania badań geologicznych	P6U_W	P6S_WK
Umiejętności: absolwent/ka potrafi			
GEL_K1_U01	stosować procedury, narzędzia oraz metody badawcze wykorzystywane w wybranych specjalnościach geologii do celów analizy i interpretacji właściwości i występowania skał i wód	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U02	rozpoznawać, nazywać i klasyfikować minerały i skały na podstawie ich cech fizycznych, optycznych i chemicznych	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U03	interpretować i wykonywać mapy geologiczne oraz przekroje na podstawie materiałów źródłowych lub danych pozyskanych samodzielnie podczas prac terenowych	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U04	samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji, w tym publikacji naukowych, w celu rozbudowania swojej wiedzy geologicznej i stosować odpowiednią terminologię	P6U_U	P6S_UU
GEL_K1_U05	formułować proste hipotezy badawcze oraz projektować, wykonywać i dokumentować badania geologiczne, w tym terenowe: w formie zgodnej z przyjętymi w nauce konwencjami	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
GEL_K1_U06	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW

GEL_K1_U07	stosować programy komputerowe do przetwarzania danych geologicznych, ich analizy statystycznej, wizualizacji i interpretacji	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
GEL_K1_U08	dokonywać syntezy zróżnicowanych danych i interpretować budowę geologiczną wybranego obszaru	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U09	zaprezentować wybrany temat z zakresu geologii przygotowany w oparciu o różne źródła informacji, w tym własne badania, a także krytycznie analizować i selekcjonować dane	P6U_U	P6S_UK
GEL_K1_U10	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_UK, P6S_UU, P6S_UW
GEL_K1_U11	analizować cechy skał i struktur geologicznych oraz interpretować procesy, które przyczyniły się do ich powstania	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U12	organizować pracę indywidualną a także współdziałać i organizować pracę w grupie w celu rozwiązywania postawionych problemów	P6U_U	P6S_UO
Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/owa do			
GEL_K1_K01	uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii	P6U_K	P6S_KK
GEL_K1_K02	wyznaczania priorytetów służących realizacji określonego zadania	P6U_K	P6S_KK
GEL_K1_K03	przyjęcia wymagań i odpowiedzialności wynikających z wykonywania zawodu geologa	P6U_K	P6S_KR
GEL_K1_K04	przyjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz za powierzony mu sprzęt	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K05	realizacji i propagowania działań służących ochronie przyrody nieożywionej	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K06	podjęcia dyskusji na tematy z zakresu geologii	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K07	oceny zagrożeń wynikających z prowadzonych badań i organizowania miejsca pracy zgodnie z przepisami BHP	P6U_K	P6S_KK, P6S_KR
GEL_K1_K08	myślenia i działania kreatywnego	P6U_K	P6S_KK

Objaśnienia oznaczeń stosowanych w tabeli:

P = poziom PRK (6)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębia

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

Geologia (studia inżynierskie)

Nazwa kierunku studiów	Geologia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	6 poziom
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
Dyscypliny naukowe	nauki o Ziemi i środowisku

1. Efekty uczenia się dla kierunku studiów I stopnia

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 ¹	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ²
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie			
GEL_K1_W01	w stopniu zaawansowanym procesy geologiczne, ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W02	w stopniu zaawansowanym znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W03	zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki, a także fizyki i chemii niezbędne do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów geologicznych oraz obliczeń inżynierskich	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W04	systematykę skamieniałości, metody stratygraficzne, najważniejsze wydarzenia z dziejów Ziemi oraz budowę głównych jednostek geologicznych Polski	P6U_W	P6S_WG

GEL_K1_W05	definicje parametrów geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W06	w stopniu zaawansowanym cechy fizyczne, skład chemiczny, genezę minerałów i skał oraz typy i występowanie złóż kopalin użytecznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W07	typy geologicznych opracowań kartograficznych i ich zastosowanie oraz zasady rejestracji, przetwarzania, wizualizacji kartograficznej i analizy przestrzennej danych geologicznych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W08	w stopniu zaawansowanym rolę wód podziemnych w środowisku przyrodniczym oraz zagrożenia antropogeniczne, na które są narażone	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W09	terminologię, podstawowe techniki i narzędzia stosowane w zakresie geologii i budownictwa	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W10	ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia prac kameralnych, laboratoryjnych terenowych	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W11	akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, budowlanego, autorskiego oraz inne akty prawne z nimi powiązane	P6U_W	P6S_WK
GEL_K1_W12	zagadnienia w zakresie planowania i dokumentowania badań geologicznych	P6U_W	P6S_WK
GEL_K1_W13_inz	zagadnienia z zakresu mechaniki i wytrzymałości gruntów oraz materiałów stosowane w budownictwie, niezbędne do projektowania prostych obiektów i konstrukcji budowlanych	P6U_W	P6S_WG
GEL_K1_W14_inz	zagadnienia z zakresu projektowania prostych obiektów oraz infrastruktury inżynierskiej	P6U_W	P6S_WG, P6S_WK
GEL_K1_W15_inz	zagadnienia z zakresu zarządzania jakością, w tym zarządzania walorami środowiska naturalnego	P6U_W	P6S_WK
Umiejętności: absolwent/ka potrafi			
GEL_K1_U01	stosować procedury, narzędzia oraz metody badawcze wykorzystywane w wybranych specjalnościach geologii do celów analizy i interpretacji właściwości i występowania skał i wód	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U02	rozpoznawać, nazywać i klasyfikować minerały i skały na podstawie ich cech fizycznych, optycznych i chemicznych	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U03	interpretować i wykonywać mapy geologiczne oraz przekroje na podstawie materiałów źródłowych lub danych pozyskanych samodzielnie podczas prac terenowych	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U04	samodzielnie korzystać z różnych źródeł informacji, w tym publikacji naukowych, w	P6U_U	P6S_UU

	celu rozbudowania swojej wiedzy geologicznej i stosować odpowiednią terminologię		
GEL_K1_U05	formułować proste hipotezy badawcze oraz projektować, wykonywać i dokumentować badania geologiczne, w tym terenowe: w formie zgodnej z przyjętymi w nauce konwencjami	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
GEL_K1_U06	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny w pracy kameralnej, laboratoryjnej i terenowej	P6U_U	P6S_UO, P6S_UW
GEL_K1_U07	stosować programy komputerowe do przetwarzania danych geologicznych, ich analizy statystycznej, wizualizacji i interpretacji	P6U_U	P6S_UK, P6S_UW
GEL_K1_U08	dokonywać syntezy zróżnicowanych danych i interpretować budowę geologiczną wybranego obszaru	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U09	zaprezentować wybrany temat z zakresu geologii przygotowany w oparciu o różne źródła informacji, w tym własne badania, a także krytycznie analizować i selekcjonować dane	P6U_U	P6S_UK
GEL_K1_U10	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_UK, P6S_UU, P6S_UW
GEL_K1_U11	analizować cechy skał i struktur geologicznych oraz interpretować procesy, które przyczyniły się do ich powstania	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U12	organizować pracę indywidualną a także współdziałać i organizować pracę w grupie w celu rozwiązywania postawionych problemów	P6U_U	P6S_UO
GEL_K1_U13_inz	przygotować wybrane projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym, a także interpretować projekty budowlane	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U14_inz	obliczać i modelować przepływy wód podziemnych, w tym dopływy do studni i wyrobisk oraz wykopów budowlanych	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U15_inz	oceniać stan środowiska przyrodniczego i chronić je, realizując zadania inżynierskie	P6U_U	P6S_UW
GEL_K1_U16_inz	posługiwać się pojęciami i terminami techniczno-budowlanymi i dokonywać analizy doboru rozwiązań konstrukcji obiektów budowlanych	P6U_U	P6S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/owa do			
GEL_K1_K01	uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie	P6U_K	P6S_KK

	geologii		
GEL_K1_K02	wyznaczania priorytetów służących realizacji określonego zadania	P6U_K	P6S_KK
GEL_K1_K03	przyjęcia wymagań i odpowiedzialności wynikających z wykonywania zawodu geologa	P6U_K	P6S_KR
GEL_K1_K04	przyjęcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz za powierzony mu sprzęt	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K05	realizacji i propagowania działań służących ochronie przyrody nieożywionej	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K06	podjęcia dyskusji na tematy z zakresu geologii	P6U_K	P6S_KO, P6S_KR
GEL_K1_K07	oceny zagrożeń wynikających z prowadzonych badań i organizowania miejsca pracy zgodnie z przepisami BHP	P6U_K	P6S_KK, P6S_KR
GEL_K1_K08	myślenia i działania kreatywnego	P6U_K	P6S_KK

Objaśnienia oznaczeń stosowanych w tabeli:

P = poziom PRK (6)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębia

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

K = oceny

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

inz = efekt zaliczony do inżynierskich

Przykład:

P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:

Geologia (studia magisterskie)

Nazwa kierunku studiów	Geologia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	7 poziom
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	magister
Dyscypliny naukowe	nauki o Ziemi i środowisku

2. Efekty uczenia się dla kierunku studiów II stopnia

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 ¹	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ²
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie			
GEL_K4_W01	w pogłębionym stopniu mechanizmy działania procesów geologicznych	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W02	znaczenie eksperymentu naukowego w interpretacji zjawisk i procesów geologicznych oraz pojęcie istotności założeń eksperymentu	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W03	stosowanie zasady ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów geologicznych	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W04	zagadnienia z zakresu nauk ścisłych, związanych z wybranymi specjalnościami geologii	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W05	fachową terminologię geologiczną w wybranych specjalnościach geologii	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W06	w pogłębionym stopniu różne teorie wyjaśniające wybrane zagadnienia z	P7U_W	P7S_WG

	zakresu geologii, potrafi podać ich ograniczenia		
GEL_K4_W07	zagadnienia z zakresu statystyki na poziomie modelowania wybranych procesów geologicznych oraz związanych z nimi specjalistycznymi narzędziami informatycznymi	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W08	metody poszukiwania i eksploatacji wybranych surowców naturalnych	P7U_W	P7S_WG
GEL_K4_W09	w pogłębionym stopniu akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, oceny oddziaływania na środowisko oraz aktów prawnych z nimi powiązanych	P7U_W	P7S_WK
GEL_K4_W10	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia specjalistycznych prac laboratoryjnych i terenowych	P7U_W	P7S_WG, P7S_WK
GEL_K4_W11	zasady udostępniania informacji geologicznej i materiałów kartograficznych oraz rozumie podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P7U_W	P7S_WK
GEL_K4_W12	w pogłębionym stopniu zagadnienia w zakresie planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w wybranych specjalnościach geologii oraz zna sposoby pozyskiwania i rozliczania funduszy na te badania	P7U_W	P7S_WG, P7S_WK
GEL_K4_W13	w pogłębionym stopniu związku między osiągnięciami geologii a możliwościami ich wykorzystania w gospodarce i innych naukach przyrodniczych	P7U_W	P7S_WG, P7S_WK
Umiejętności: absolwent/ka potrafi			
GEL_K4_U01	stosować zaawansowane techniki i procedury pomiarowe oraz narzędzia badawcze z zakresu wybranej specjalności geologii	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U02	wykorzystywać fachowe, właściwe dla wybranej specjalności geologii, oprogramowanie geologiczne do obróbki i analizy posiadanego zbioru danych geologicznych	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U03	interpretować oraz wykonywać tematyczne mapy geologiczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania oraz w oparciu o zdobytą wiedzę	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U04	zaplanować badania, które weryfikowałyby postawione hipotezy badawcze oraz jest świadomy ograniczeń ich weryfikacji na danym etapie	P7U_U	P7S_UO, P7S_UW
GEL_K4_U05	biegle wykorzystywać literaturę naukową z zakresu geologii w języku polskim, czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty	P7U_U	

	naukowe, zna zasady cytowania wykorzystywanych źródeł informacji		P7S_UW
GEL_K4_U06	posługiwać się językiem angielskim na poziomie wyższym średniozaawansowanym (B2+), stosować fachowe geologiczne słownictwo anglojęzyczne i ze zrozumieniem czytać naukowe teksty geologiczne	P7U_U	P7S_UK, P7S_UW
GEL_K4_U07	opracować i zaprezentować wybrane zagadnienia z zakresu geologii i wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych	P7U_U	P7S_UK, P7S_UW
GEL_K4_U08	dostosować metodę badawczą do posiadanego materiału geologicznego, celu i czasu badań	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U09	przygotować projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym	P7U_U	P7S_UO, P7S_UW
GEL_K4_U10	sporządzić raport oddziaływania inwestycji na środowisko w odniesieniu do oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne i głębsze podłoże geologiczne	P7U_U	P7S_UO, P7S_UW
GEL_K4_U11	stosować zaawansowane metody statystyczne do opisu i analizy wybranych zjawisk i procesów geologicznych	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U12	wykonywać modele procesów geologicznych w oparciu o dostępne dane i wiedzę o tych procesach, posługiwać się ich wynikami i jest świadomy ich ograniczeń	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U13	zbierać i interpretować dane geologiczne i na tej podstawie formułować wnioski dotyczące kolejności zdarzeń, powstania złożonych sukcesji skalnych oraz rozwoju paleogeograficznego wybranego obszaru	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U14	analizować cechy skał i na tej podstawie interpretować procesy, które przyczyniły się do ich powstania i późniejszych przemian oraz wskazywać środowiska, w których takie procesy działają	P7U_U	P7S_UW
GEL_K4_U15	napisać pracę w języku polskim na podstawie wyników samodzielnie przeprowadzonych badań	P7U_U	P7S_UO, P7S_UW
GEL_K4_U16	planować własną karierę zawodową lub naukową	P7U_U	P7S_UO, P7S_UU
GEL_K4_U17	kierować pracą zespołu i współdziałać w grupie, przyjmując w niej rolę wiodącą	P7U_U	P7S_UO

Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/owa do			
GEL_K4_K01	przekazywania wiedzy geologicznej osobom spoza dziedziny używając zrozumiałego dla nich słownictwa	P7U_K	P7S_KK, P7S_KO
GEL_K4_K02	uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii	P7U_K	P7S_KK
GEL_K4_K03	dbałości o powierzona mu do badań aparaturę i sprzęt badawczy oraz udostępnione do nauki kolekcje geologiczne	P7U_K	P7S_KO, P7S_KR
GEL_K4_K04	oceny zagrożenia wynikającego ze stosowania danej techniki badawczej i organizacji miejsca pracy zgodnie z przepisami BHP	P7U_K	P7S_KK, P7S_KR
GEL_K4_K05	myślenia i działania kreatywnego	P7U_K	P7S_KK

Objaśnienia oznaczeń stosowanych w tabeli:

P = poziom PRK (7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębia

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:

P7S_WK = poziom 7 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Jędrzej Wierzbicki	Dr hab. inż., prof. UAM, Prodziekan ds. nauki i rozwoju, Przewodniczący Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia
Andrzej Macias	Prof. dr hab., Prodziekan ds. studiów stacjonarnych
Alina Zajadacz	Dr hab. prof. UAM, Prodziekan ds. kształcenia i studiów niestacjonarnych
Iwona Hildebrandt-Radke	Dr hab. prof. UAM, Przewodnicząca Rady ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych, Członek Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia
Katarzyna Skolasińska	Dr hab. prof. UAM, Członek Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia, zastępca Dyrektora Instytutu Geologii
Julita Biernacka	Dr hab. prof. UAM, Członek Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia
Robert Radaszewski	Dr, Członek Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia
Wojciech Stawikowski	Dr, Członek Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia
Paweł Wolniewicz	Dr, Członek Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
<i>Geologia (studia licencjackie)</i>	3
<i>Geologia (studia inżynierskie)</i>	7
<i>Geologia (studia magisterskie)</i>	11
Prezentacja uczelni	17
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.....	20
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	20
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się.....	39
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie.....	52
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry.....	65
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie.....	80
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku.....	92
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku.....	96
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	104
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.....	114
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów.....	120
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej.....	127
Część III. Załączniki.....	129
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	129
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających.....	153

Prezentacja uczelni

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza (dalej UAM, Uniwersytet, Uczelnia) jest jedną z najważniejszych uczelni wyższych w Polsce. W rankingu „Perspektyw” corocznie zajmuje 3 pozycję wśród uniwersytetów. Początki Uczelni sięgają drugiej dekady XVII w. i związane są z powstaniem Akademii Lubrańskiego (jej pierwszym Rektorem był Jan ze Stobnicy, ceniony wówczas teolog i geograf, a jednym z absolwentów wybitny geograf Jan Śniadecki), a następnie Kolegium Jezuickiego (jego absolwentem był m.in. Stanisław Staszic). W dniu 28 października 1611 roku król Najjaśniejszej Rzeczypospolitej Obojga Narodów, Zygmunt III Waza, nadał przywilej uniwersytecki Kolegium Jezuickiemu. Niestety, sprzeciw Akademii Krakowskiej spowodował, iż papież Paweł V nie zgodził się na otwarcie nowego uniwersytetu. Przywilej króla Zygmunta III został potwierdzony przez króla Jana Kazimierza w 1650 r. i króla Jana III Sobieskiego w 1678 r. Na podstawie tych przywilejów nadawano w Poznaniu tytuł magistra i stopień naukowy doktora. Uniwersytet pod nazwą Wszechnica Piastowska powstał w 1919 r., zaraz po zwycięskim dla Polaków Powstaniu Wielkopolskim. W 1920 r. uczelnia zmieniła nazwę na Uniwersytet Poznański. Po II wojnie światowej władze komunistyczne osłabiły Uniwersytet Poznański, wydzielając z niego kilka wydziałów i tworząc z nich uczelnie wyższe: Akademię Medyczną (obecnie Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego), Wyższą Szkołę Rolniczą (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu) i Akademię Wychowania Fizycznego (obecnie im. Eugeniusza Piaseckiego). Obecną nazwę Uczelnia otrzymała w 1955 roku. W 2019 roku, po uchwaleniu przez Sejm nowych ram prawnych funkcjonowania uczelni, nastąpiła zmiana struktury organizacyjnej UAM. Składa się on z 5 szkół dziedzinowych, 20 wydziałów i 4 filii zamiejscowych w Gnieźnie, Kaliszu, Pile i Ślubicach (ostatnia współprowadzona przez Uniwersytet Europejski Viadrina we Frankfurcie nad Odrą). Uczelnia prowadzi ponad 130 kierunków studiów oraz ponad 200 specjalności, na których kształcą się ponad 32.000 studentów obu stopni studiów i jednolitych studiach magisterskich). Każda ze wspomnianych 5 szkół UAM prowadzi szkołę doktorską. W sumie na studiach III stopnia studiuje ponad 1300 doktorantów. Uzupełnieniem są studia podyplomowe i kursy dokształcające prowadzone na wielu wydziałach (w tym Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych).

O pozycji UAM świadczy uzyskanie w 2019 r. statusu uczelni badawczej jako jednej z 10 w naszym kraju. W konkursie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” UAM zajął trzecie miejsce. Projekt ten rozpisany jest na lata 2020-2026 i realizowany w 5 priorytetowych obszarach badawczych:

POB 1 *AgriEarth: Agricultural and Biological Sciences, Earth and Planetary Sciences* (w którym znajduje się Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych),

POB 2 *BioGenMol: Biochemistry, Genetics and Molecular Biology,*

POB 3 *ChemMat: Chemistry, Materials Science,*

POB 4 *MathPhysComp: Mathematics, Physics and Astronomy, Computer Sciences,*

POB 5 *HumSoc: Arts and Humanities, Social Sciences.*

W związku z tym priorytetem UAM jest prowadzenie badań naukowych na najwyższym poziomie, ich umiędzynarodowienie, które stanowią podstawę do prowadzenia również dydaktyki akademickiej na najwyższym poziomie. Zmiana struktury organizacyjnej oraz sposobu zarządzania wymusiły także zmiany w zakresie jakości kształcenia. Reguluje to podstawowy akt prawa wewnętrznego Uniwersytetu, jakim jest Statut Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, przyjęty dnia 17 IV 2019 (Zał. 1.1). Dalszy kierunek rozwoju Uczelni wyznacza „Strategia Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na lata 2020-2030”, przyjęta przez Senat uchwałą nr 93/2020/2021 z dnia 7 maja 2021 roku (zał. 1.2). Misja Uniwersytetu zawarta jest w motcie „Zmieniając teraźniejszość, kształtujemy przyszłość” nawiązuje do wielkopolskiej tradycji pracy organicznej. Głównymi celami strategicznymi UAM jest prowadzenie badań naukowych i nowoczesnej dydaktyki akademickiej na najwyższym poziomie z docenieniem najszlachetniejszych wartości akademickich, poszukując prawdy, dobra i

piękna w duchu wolności i poszanowania dla różnorodności po to, aby wyjść naprzeciw wyzwaniom współczesności, służyć człowiekowi i kształtować przyszłość regionu, kraju, Europy i świata. Ważnymi celami strategicznymi są m.in. profesjonalne zarządzanie, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, czy też umiędzynarodowienie badań naukowych. W 2021 roku eksperci Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów (*European University Association – EUA*), tj. największej organizacji zrzeszającej uniwersytety europejskie, przeprowadzili międzynarodową ewaluację instytucjonalną (*Institutional Evaluation Programme - EUA-IEP*), a jednym z wybranych wydziałów do ewaluacji był WNGiG. Uczelnia jest piątą szkołą wyższą oraz pierwszym klasycznym uniwersytetem w Polsce, który poddał się takiej ocenie i uzyskał pozytywną ocenę w postaci certyfikatu jakości EUA-IEP. W efekcie UAM stanowi europejską uczelnię badawczą rozpoznawalną w świecie, która wzmacnia swoją pozycję poprzez intensywną współpracę w międzynarodowych konsorcjach badawczych i sieciach szkół wyższych. Międzynarodową rangę Uniwersytetu podkreśla też członkostwo od 2019 roku w europejskim konsorcjum uniwersytetów EPICUR (*European Partnership for an Innovative Campus Unifying Regions*). Promuje ono europejskie wartości i tożsamość, ma na celu znaczne zwiększenie mobilności studentów i pracowników oraz wspieranie jakości, integracji i konkurencyjności europejskiego szkolnictwa wyższego. Ponadto w dniu 23.06.2016 r. UAM uzyskał certyfikat *HR Excellence in Research*, który pozwala na zapewnienie pracownikom jak najlepszych warunków pracy, wspiera rozwój doskonałych badań i innowacji, promuje wzrost umiędzynarodowienia oraz stwarza transparentny system rekrutacji pracowników i możliwości rozwoju na każdym etapie kariery. Jest to dowód na to, iż UAM spełnia najwyższe standardy w polityce kadrowej. Według stanu na 31.12.2023 roku zatrudnia 2994 nauczycieli akademickich, w tym 1307 profesorów, 1070 adiunktów, 17 asystentów, 600 pracowników dydaktycznych oraz 2213 nienauczycieli będąc drugim największym pracodawcą w regionie poznańskim.

UAM jako pierwsza uczelnia w Polsce otrzymała akredytację i tytuł uczelni zaangażowanej. Tytuł przyznawany jest przez międzynarodową organizację Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities (ACEEU). Jest to obecnie jedyna akredytacja, która ocenia społeczne oddziaływanie uczelni wyższej na otoczenie, jakość współpracy z partnerami spoza uczelni, wdrażanie idei społecznej odpowiedzialności (<https://amu.edu.pl/dla-mediow/komunikaty-prasowe/uam-uczelnia-oficjalnie-zaangazowana>).

Działalność Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych (dalej WNGiG, Wydział) doskonale i w pełni wpisują się w realizację obecnej „Strategii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu”. WNGiG należy do większych wydziałów w strukturze Uczelni. Jego początków należy doszukiwać się w powstałym w dniu 7 maja 1919 Wydziale Filozofii, w strukturze którego zostały powołane 4 jednostki: Instytut Geografii, Instytut Geologii, Instytut Mineralogii i Instytut Paleontologii. Następnie 23 września 1925 z Wydziału Filozoficznego wyodrębniają się dwa wydziały: Wydział Matematyczno-Przyrodniczy (w skład którego wchodziły instytuty geograficzne i geologiczne) i Wydział Humanistyczny. Po II wojnie światowej, 1 września 1951 Wydział Matematyczno-Przyrodniczy został podzielony na Wydział Matematyczno-Fizyczno-Chemiczny oraz Wydział Biologii i Nauk o Ziemi. Z tego ostatniego 1 września 1984 został wyodrębniony Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych. Trzy lata wcześniej Instytut Geografii został podzielony na: Instytut Badań Czwartorzędu, Instytut Geografii Fizycznej oraz Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej. Tradycyjnie Wydział mieścił się w Collegium Maius, jednak w 2004 roku nastąpiło przeniesienie do nowej siedziby (Collegium Geographicum im. St. Pawłowskiego i Collegium Geologicum) w kampusie na Morasku. W 2019 roku z WNGiG wyłonił się Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej. Wydział obecnie funkcjonuje w ramach Szkoły Nauk Przyrodniczych UAM. W zakończonej w 2022 roku ewaluacji otrzymał kategorię B+. Rada Naukowa Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku ma uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego. Na Wydziale prowadzonych jest 10 kierunków w trybie stacjonarnym i 6 w trybie niestacjonarnym. Na studiach 1. stopnia są to: Geografia (studia 3-letnie licencjackie), Geodezja i Kartografia (3,5-letnie inżynierskie), Geologia (studia 3-letnie licencjackie i 3,5-

letnie inżynierskie), Geoinformacja (3,5-letnie inżynierskie), Turystyka i Rekreacja (studia 3-letnie licencjackie), Zarządzanie Środowiskiem (studia 3-letnie licencjackie), Zmiany Klimatu Ziemi (studia 3-letnie licencjackie) oraz Hydrogeologia, Meteorologia i Klimatologia (3,5-letnie inżynierskie). Na studiach 2. stopnia są to: Geografia (2-letnie magisterskie), Geologia (1,5-letnie i 2-letnie magisterskie), Geoinformacja (1,5-letnie magisterskie), Kartografia i Geomatyka (1,5-letnie magisterskie), Turystyka i Rekreacja (2-letnie magisterskie), Zarządzanie Środowiskiem (2-letnie magisterskie) oraz Geohazards and Climate Change (2-letnie magisterskie, w języku angielskim). Na studiach w trybie niestacjonarnym na 1. stopniu prowadzone są kierunki: Geografia; Geodezja i Kartografia; Turystyka i Rekreacja; Hydrogeologia, Meteorologia i Klimatologia; a na 2. stopniu: Geografia oraz Turystyka i Rekreacja.

Kierunek Geologia jest przeciętnym pod względem liczby studentów kierunkiem realizowanym na WNGiG. Obecnie studiuje na nim 161 studentów (130 na 1. stopniu i 31 na 2. stopniu).

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Charakterystyka kierunku geologia w niniejszym punkcie rozpoczyna się od prezentacji elementów wspólnych dla poszczególnych profili i etapów kształcenia (studiów licencjackich, inżynierskich i magisterskich), a więc ogólnej koncepcji, efektów kształcenia oraz związku kształcenia z prowadzoną działalnością naukową. Ze względu na specyfikę profili studiów, w dalszej części tego rozdziału bardziej szczegółowo przedstawiono poszczególne studia, wskazując na koncepcje i cele kształcenia, związku z otoczeniem gospodarczym, sylwetkę absolwenta i możliwości zatrudnienia.

Ogólna charakterystyka kierunku

Studia geologiczne zostały reaktywowane na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych (WNGiG) w 1988 roku i kontynuują tradycje studiów prowadzonych w latach przedwojennych na Uniwersytecie Poznańskim oraz na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym, a następnie Biologii i Nauk o Ziemi UAM w pierwszych latach powojennych. Decyzja o wznowieniu studiów geologicznych stanowiła odpowiedź zarówno na potrzeby środowiska naukowego Poznania, jak i otoczenia społeczno-gospodarczego regionu. Do dziś na tych właśnie założeniach opiera się generalna koncepcja kształcenia na kierunku geologia, wpisująca się w aktualne strategie rozwoju UAM w szczególności w zakresie jakości kształcenia i jej doskonalenia (Zał. 1.2). Priorytetem jest zapewnienie jakości kształcenia na najwyższym poziomie, ściśle związanej z prowadzonymi na Uczelni badaniami naukowymi. Dydaktyka jest ukierunkowana na studentów, na ich potrzeby badawcze, poznawcze i społeczne, dostosowana do wymagań rynku pracy i karier zawodowych absolwentów stosując najlepsze i nowoczesne metody kształcenia/uczenia się. Proces dydaktyczny w wysokim stopniu uwzględnia udział otoczenia społeczno-gospodarczego w aspekcie wyzwań współczesnego zrównoważonego rozwoju. Jest to możliwe dzięki wspólnym działaniom Rady Programowej ds. Kierunku Studiów Geologia (RPKSG) oraz pracowników WNGiG i szybkim reagowaniu na wyniki badań jakości kształcenia, cossemestralnej oceny prowadzenia zajęć, czy też spotkań ze studentami. Z kolei trudny okres pandemii COVID-19 przyczynił się do znacznego poszerzenia kompetencji dydaktycznych kadry w zakresie kształcenia zdalnego.

Na przestrzeni lat ewoluowała struktura studiów geologicznych i ich program, każdorazowo dowiązując możliwie mocno do prowadzonych na Uczelni badań naukowych, potrzeb interesariuszy zewnętrznych, wzorów międzynarodowych, zmian na rynku pracy, trendów naukowych czy też rozwoju edukacji (w tym nowoczesnych metod kształcenia).

Od 2019 roku za opracowanie koncepcji i programu studiów odpowiedzialna jest Rada Programowa Kierunku Studiów Geologia - RPKSG (wcześniej działała tzw. komisja programowa ds. kierunku geologia). Członków RPKSG powołuje rektor na wniosek właściwego prorektora, w uzgodnieniu z dziekanem. W jej skład wchodzi przedstawiciele podstawowych nurtów badawczych reprezentowanych przez pracowników Instytutu Geologii UAM (Zał. 1.3). Rada ta powoływana jest na okres 4-letni, skorelowany z kadencją zespołu dziekańskiego. Jedynie studenci, z racji rotacji, powoływani są przez JM Rektora na okres 1 roku. Przy radzie działa Rada Gospodarcza Kierunku Studiów Geologia (RGKSG), skupiająca wybranych pod kątem potrzeb kierunku i specjalności przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Zgodnie ze Statutem UAM (§ 133), do zadań rady programowej należy m.in: sprawowanie nadzoru, zapewnianie i ocenianie jakości kształcenia na kierunku studiów; przygotowanie lub modyfikacja programu kształcenia i efektów uczenia się; przygotowanie propozycji zasad rekrutacji oraz limitów przyjęć; zatwierdzanie kart przedmiotów (sylabusów); opiniowanie kandydatur promotorów prac dyplomowych; zatwierdzanie tematów prac dyplomowych; ustalanie zasad i propozycji obsady kadrowej poszczególnych przedmiotów oraz zasad hospitowania zajęć. Szczególnie istotną okazją do dyskusji nad kierunkiem rozwoju i ewentualnymi propozycjami zmian w programie studiów geologicznych (nowych zajęć i inicjatyw, czy lepszego dostosowania kompetencji absolwentów do obecnego rynku pracy) są wspólne spotkania

przedstawiciele rady programowej, rady gospodarczej i studentów podczas organizowanego cyklicznie na WNGiG raz w roku (od marca 2022 r.) tzw. Dnia Kariery (opisanego szerzej w kryterium 8 raportu). W skład rady programowej wchodzi 2 studentów (z różnych profili studiów). RPKSG wsłuchując się m.in. w głos przedstawiciele studentów, ale również pracowników realizujących zajęcia na kierunku geologia, na bieżąco śledzi potrzeby i oczekiwania „odbiorców” i „wykonawców” programu studiów. Jeżeli zdaniem rady są one zasadne, to powodują modyfikacje lub korekty programu. Każda taka zmiana programu studiów lub efektów uczenia się jest opiniowana przez Radę Samorządu Studenckiego. Przedstawiciele studentów uczestniczą też w procedowaniu wniosku na dalszych etapach zatwierdzania zmian, tj. w Radzie ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych, Uniwersyteckiej Radzie ds. Kształcenia oraz Senacie UAM.

System boloński, rozwijany od 1999 roku, podzielił studia geologiczne z 5-letnich magisterskich na dwa stopnie kształcenia na 6/7-semestralne studia 1. stopnia kończące się uzyskaniem dyplomu licencjata/inżyniera i 3 lub 4-semestralne studia 2. stopnia (w zależności od wcześniej ukończonych studiów 1. stopnia: licencjackich lub inżynierskich), po ukończeniu których absolwent uzyskuje tytuł magistra.

Studia 1. stopnia (inżynierskie) zapewniają absolwentom możliwość pozyskania kompleksowej wiedzy z zakresu podstaw geologii oraz przedmiotów tzw. zawodowych (z zakresu geologii stosowanej, w szczególności hydrogeologii, geologii inżynierskiej i geoinżynierii). Istotne uzupełnienie powyższego zakresu wiedzy stanowią przedmioty związane *stricte* z budownictwem (realizowane w wielu przypadkach przez specjalistów określonych branż spoza UAM). Taka filozofia nauczania geologii na studiach inżynierskich w UAM służy zapewnieniu faktycznego, rzetelnego wykształcenia przyszłych inżynierów, a nie jest marketingowym zabiegiem mającym ściągnąć absolwentów szkół średnich pod pozorem inżynierskiego szyldu opisywanych studiów. Warto zaznaczyć, że taka koncepcja studiów inżynierskich jest wysoko oceniana przez członków rady gospodarczej. Poza zasobem wiedzy studenci pozyskują niezbędne w pracy zawodowej umiejętności i kompetencje (praca w zespole, projektowe rozwiązywanie problemów, obycie z realiami pracy w terenie – np. w warunkach budowy, itp.), co umożliwia im efektywne konkurowanie na współczesnym rynku pracy.

Studia 1. stopnia licencjackie nakierowane są z kolei na szerzej zakrojone i bardziej dogłębne kształcenie w zakresie geologii podstawowej. Opierają się one o szeroki wachlarz przedmiotów obowiązkowych dotyczących wszystkich głównych gałęzi nauk geologicznych (mineralogii i petrologii, kartografii geologicznej, geologii strukturalnej, sedymentologii, paleontologii, geologii regionalnej i historycznej, geochemii i in.). Nie jest też przy tym w programie studiów licencjackich pominięty aspekt „stosowany” kształcenia, przystosowujący studentów do zatrudnienia w wyuczonym zawodzie i skutecznego konkurowania na rynku pracy. Do przedmiotów obowiązkowych należą też bowiem hydrogeologia, podstawy geologii inżynierskiej, geologia złóż, podstawy górnictwa i wiertnictwa. W plan studiów wprzęgnięte są także istotne przedmioty okołogeologiczne (geomorfologia, wstęp do kartografii i GIS, podstawy geofizyki). Ważnym dopełnieniem zestawu zajęć obowiązkowych są przedmioty do wyboru. W trakcie trzech lat studiów student ma stworzoną możliwość wyboru spośród 32 przedmiotów z różnych działów geologii, w tym spośród licznych zajęć odnoszących się do sfery praktycznej, także traktowanych priorytetowo metod komputerowych. Z puli tej student wybiera około 22 przedmioty. Z racji lokalizacji uczelni w Poznaniu, szereg zajęć (obowiązkowych i tych do wyboru) dotyczy geologii młodych osadów, dominujących na Niżu Polskim (np. geologia kenozoiku, kartowanie geologiczne na obszarze nizinym, paleośrodowiska czwartorzędu). Ma to również ścisłe powiązanie z działalnością badawczą nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia. Przedstawiony schemat kształcenia ma dawać solidne fundamenty dla zbudowania u absolwenta kompletnej konstrukcji wiedzy i umiejętności z zakresu geologii w szerokim rozumieniu, jako dyscypliny naukowej oraz drogi zawodowej. Poprzez umożliwienie kontaktu z różnymi działami i zagadnieniami geologicznymi program studiów licencjackich daje też możliwość świadomego, opartego o doświadczenie własne, kształtowania przez studenta ścieżki dalszych studiów geologicznych, w tym

wyboru optymalnej specjalności na drugim ich stopniu, w świetle zweryfikowanych wstępnie na studiach 1. stopnia indywidualnych zainteresowań oraz uzdolnień.

Studia 2. stopnia są z kolei ukierunkowane na rozwój potencjału naukowo-badawczego studentów oraz zwiększenie umiejętności zawodowych w szczególności w kierunkach zgodnych z aktywnością kadry dydaktyczno-badawczej. Ten wspólny cel przejawia się w jednolitych efektach uczenia się na wszystkich rodzajach studiów magisterskich (3-semesteralnych i 4-semesteralnych). Oferta studiów 3-semesteralnych skierowana jest do absolwentów studiów inżynierskich i w szczególności rozwija ich umiejętności w zakresie geologii inżynierskiej i hydrogeologii. Studia 4-semesteralne są natomiast przeznaczone dla absolwentów studiów licencjackich, którzy chcą kształcić się dalej w jednej z trzech specjalności: geologii stratygraficzno-poszukiwawczej, geozagrozeniach lub geologii stosowanej Niżu Polskiego. Obserwacja ekonomicznych losów absolwentów (platforma internetowa ELA) pozwala na zauważenie, że edukacja na studiach magisterskich umożliwia szybsze znalezienie pracy (zerowy czas poszukiwania zatrudnienia) i wyraźne podniesienie zarobków absolwentów (do około 82% średniej krajowej wobec około 58% średniej krajowej po studiach 1. stopnia) (wg najnowszych kompletnych danych z 2020 roku).

Studia na kierunku geologia realizowane są wg profilu ogólnoakademickiego. Na obydwu poziomach kończą się one przygotowaniem pracy dyplomowej. Program studiów zawiera się w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Dopełnieniem koncepcji kształcenia jest stosunkowo nowa na WNGiG oferta zindywidualizowania procesu edukowania studentów za pomocą programu tutoring i pozyskiwanie w ten sposób na 3. stopień studiów najbardziej zaangażowanych i ambitnych studentów. Rozbudzane w ten sposób pasje badawcze są pogłębiane za pomocą projektów naukowych kierowanych właśnie dla takiej grupy studentów dzięki posiadanemu przez UAM statusowi ID-UB (Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza) i finansom z tym związanym. Szerzej o tej sferze wsparcia działań studenckich traktuje w raporcie opis kryterium 8.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się

Obowiązujące efekty uczenia się na studiach geologicznych zgodne są z przyjętą koncepcją kształcenia. Studenci nabywają wiedzę, umiejętności i kompetencje umożliwiające badania przestrzeni przyrodniczej w kontekście społeczno-gospodarczym i kulturowym, a w przypadku studiów inżynierskich również kompetencje inżynierskie. Poprzez wieloaspektowe kształcenie i wyposażenie w nowoczesne narzędzia badawcze absolwenci są zdolni do podejmowania wyzwań, przed jakimi stoi współczesny geolog i rozwiązywania problemów na poziomach: lokalnym, regionalnym i globalnym. Wśród efektów kluczowych, które umożliwiają realizację wymienionych celów wymienić można (Tab. 1.1):

Tab. 1.1. Kluczowe efekty uczenia się i ich związek z koncepcją, poziomem i profilem studiów wraz z dyscyplinami naukowymi do których przyporządkowany jest kierunek

Kluczowe efekty uczenia się - studia 1. stopnia
Absolwent zna i rozumie:
GEL_K3_W01: w stopniu zaawansowanym procesy geologiczne, ich przyczyny, mechanizmy i skutki oraz związane z nimi zagrożenia
GEL_K3_W02: w stopniu zaawansowanym znaczenie obserwacji terenowych dla interpretacji procesów geologicznych

GEL_K3_W04: systematykę skamieniałości, metody stratygraficzne, najważniejsze wydarzenia z dziejów Ziemi oraz budowę głównych jednostek geologicznych Polski

GEL_K3_W05: definicje parametrów geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych

GEL_K3_W07: typy geologicznych opracowań kartograficznych i ich zastosowanie oraz zasady rejestracji, przetwarzania, wizualizacji kartograficznej i analizy przestrzennej danych geologicznych

GEL_K3_W12 zagadnienia w zakresie planowania i dokumentowania badań geologicznych

Absolwent potrafi:

GEL_K3_U01: stosować procedury, narzędzia oraz metody badawcze wykorzystywane w wybranych specjalnościach geologii do celów analizy i interpretacji właściwości i występowania skał i wód

GEL_K3_U03: interpretować i wykonywać mapy geologiczne oraz przekroje na podstawie materiałów źródłowych lub danych pozyskanych samodzielnie podczas prac terenowych

GEL_K3_U07: stosować programy komputerowe do przetwarzania danych geologicznych, ich analizy statystycznej, wizualizacji i interpretacji

GEL_K3_U11: analizować cechy skał i struktur geologicznych oraz interpretować procesy, które przyczyniły się do ich powstania

Absolwent jest gotów do:

GEL_K3_K01: uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii

GEL_K3_K03: przyjęcia wymagań i odpowiedzialności wynikających z wykonywania zawodu geologa

GEL_K3_K08: myślenia i działania kreatywnego

Kluczowe inżynierskie efekty uczenia się - studia 1. stopnia

Absolwent potrafi:

GEL_K3_U13_inz: przygotować wybrane projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym, a także interpretować projekty budowlane

GEL_K3_U14_inz: obliczać i modelować przepływy wód podziemnych, w tym doły do studni i wyrobisk oraz wykopów budowlanych

GEL_K3_U15_inz: oceniać stan środowiska przyrodniczego i chronić je, realizując zadania inżynierskie

Związek z koncepcją kształcenia, poziomem oraz profilem studiów

Zakładane efekty uczenia się odpowiadają stopniowi zaawansowanemu wiedzy, umiejętności i kompetencji. Pozostają w zgodności z poziomem studiów 1. stopnia o profilu ogólnoakademickim. Celem studiów 1. stopnia jest poznanie elementów środowiska geologicznego i procesów je kształtujących, a także elementów innych dziedzin życia i gospodarki, które pozostają w związku ze środowiskiem geologicznym. Jednocześnie kształtowane są umiejętności wykorzystania tej wiedzy podczas przyszłej pracy zawodowej, między innymi z wykorzystaniem najnowocześniejszych programów komputerowych. Za szczególnie ważne uważa należy kształtowanie podczas studiów postawy nacechowanej dążeniem do stałego poszerzania wiedzy i umiejętności oraz myślenia kreatywnego. W przypadku studiów inżynierskich efekty uczenia się dodatkowo pozwalają na zdobycie kompetencji związanych z pracą projektową i dokumentacyjną w zakresie geologii inżynierskiej i hydrogeologii.

Kluczowe efekty uczenia się - studia 2. stopnia

Absolwent zna i rozumie:

GEL_K4_W01: w pogłębionym stopniu mechanizmy działania procesów geologicznych

GEL_K4_W08: metody poszukiwania i eksploatacji wybranych surowców naturalnych

GEL_K4_W09: w pogłębionym stopniu akty prawne dotyczące geologii, prawa wodnego, oceny oddziaływania na środowisko oraz aktów prawnych z nimi powiązanych

GEL_K4_W12: w pogłębionym stopniu zagadnienia w zakresie planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w wybranych specjalnościach geologii oraz zna sposoby pozyskiwania i rozliczania funduszy na te badania

GEL_K4_W13: w pogłębionym stopniu związki między osiągnięciami geologii a możliwościami ich wykorzystania w gospodarce i innych naukach przyrodniczych

Absolwent potrafi:

GEL_K4_U01: stosować zaawansowane techniki i procedury pomiarowe oraz narzędzia badawcze z zakresu wybranej specjalności geologii

GEL_K4_U02: wykorzystywać fachowe, właściwe dla wybranej specjalności geologii, oprogramowanie geologiczne do obróbki i analizy posiadanego zbioru danych geologicznych

GEL_K4_U03: interpretować oraz wykonywać tematyczne mapy geologiczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania oraz w oparciu o zdobytą wiedzę

GEL_K4_U04: zaplanować badania, które weryfikowałyby postawione hipotezy badawcze oraz jest świadomy ograniczeń ich weryfikacji na danym etapie badań

GEL_K4_U09: przygotować projekty i dokumentacje geologiczne przewidziane prawem geologicznym

GEL_K4_U13: zbierać i interpretować dane geologiczne i na tej podstawie formułować wnioski dotyczące kolejności zdarzeń, powstania złożonych sukcesji skalnych oraz rozwoju paleogeograficznego wybranego obszaru

Absolwent jest gotów do:

GEL_K4_K02: uczenia się przez całe życie, w tym systematycznego uaktualniania i pogłębiania swojej wiedzy w zakresie geologii

GEL_K4_K03: dbałości o powierzoną mu do badań aparaturę i sprzęt badawczy oraz udostępnione do nauki kolekcje geologiczne

GEL_K3_K08: myślenia i działania kreatywnego

Związek z koncepcją kształcenia, poziomem oraz profilem studiów

Koncepcja kształcenia na II stopniu studiów zakłada nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji w stopniu pogłębionym, zarówno na poziomie teoretycznym, jak i analitycznym, w zakresie poszczególnych gałęzi geologii. Pogłębiona wiedza oraz umiejętności zastosowania zaawansowanych metod i narzędzi badawczych umożliwiają studentom samodzielne rozwiązywanie problemów badawczych, a nabyte umiejętności i kompetencje dobrze przygotowują do wyzwań rynku pracy.

Związek z dyscypliną, do której kierunku jest przyporządkowany (dotyczy obydwu stopni studiów)

Efekty uczenia się odzwierciedlają nadrzędne przyporządkowanie kierunku do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku. Odpowiadają głównej problematyce badawczej tej dyscypliny ze szczególnym uwzględnieniem geologii oraz sfery jej naturalnej interakcji z zagadnieniami charakterystycznymi dla innych dyscyplin. Przyporządkowanie efektów do nauk o Ziemi i środowisku wyraża pogląd o wiodącej roli przyrodniczego

punktu widzenia w stosunku do zagadnień towarzyszących z innych dyscyplin, który koresponduje z przyjętą koncepcją kształcenia.

Związek kształcenia na kierunku geologia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

WNGiG w ostatniej ewaluacji otrzymał kategorię B+ i posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej nauki o Ziemi i środowisku. Istnieje silny związek pomiędzy pracami badawczymi, prowadzonymi w Jednostce a dydaktyką. Badania naukowe prowadzone na WNGiG mieszczą się w dziedzinie nauk przyrodniczych, w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, ale ze względu na specyfikę geologii inżynierskiej, mają też charakter interdyscyplinarny, związany pośrednio z dziedziną nauk technicznych. Większość zajęć w programie studiów jest w bezpośredniej relacji z realizowanymi badaniami naukowymi, co znajduje odzwierciedlenie w licznych publikacjach pracowników w renomowanych czasopismach, jak i prowadzonych projektach badawczych i pracach badawczo-rozwojowych. Studenci podczas zajęć praktycznych (ćwiczenia, laboratoria) poznają współczesny warsztat badacza, stosowany przez pracowników w prowadzeniu własnych badań naukowych. Niejednokrotnie biorą oni również czynny udział w pracach badawczych, czego efektem są m.in. wspólne publikacje. Współpraca ta jest w szczególności efektywny sposób realizowana poprzez działalność kół naukowych: Koła Naukowego Geologów, Studenckiego Koła Amerykańskiego Stowarzyszenia Geologów Naftowych (AMU Poznań Student Chapter of the AAPG) oraz aktywne uczestnictwo w działalności Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Między innymi w ramach wspomnianych organizacji przygotowywane są spotkania z wiodącymi naukowcami w kraju i za granicą, umożliwiające studentom poszerzenie horyzontów oraz nawiązanie kontaktów naukowych. Udział studentów w badaniach oraz prowadzenie samodzielnych badań są również wspierane przez program ID-UB (Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza), w ramach którego są między innymi konkursy dla studentów na pierwsze granty badawcze (szczegółową listę laureatów ww. konkursów z kierunku geologia zawarto w opisie kryterium 8).

Do najważniejszej problematyki badawczej prowadzonej na Wydziale należy zaliczyć:

- badania polarne, związane z ocieplaniem klimatu oraz polodowcowymi formami rzeźby terenu,
- badania hydrologiczne i hydrogeologiczne, w tym m.in. modelowanie stosunków wodnych, jakości wód podziemnych i eksploatacji ujęć wody,
- badania paleoekologiczne w kontekście rekonstrukcji zmian środowiskowych oraz prognozowania zmian klimatycznych,
- badania z zakresu teledetekcji gleb,
- badania geologiczne, ich wpływ na rzeźbę terenu i obieg wody, uwarunkowania współczesnych procesów sedymentacyjnych, litogenezy, paleokinematyki formacji kenozoicznych na Niżu Polskim,
- badania paleontologiczne, w tym aspektów taksonomicznych, ewolucji organizmów, paleoekologii i paleogeografii oraz datowań stratygraficznych,
- interdyscyplinarne badania geoarcheologiczne i archeometryczne na terenie Polski i świata,
- badania kartograficzne z zakresu geowizualizacji i wirtualnej rzeczywistości, w tym w urządzeniach mobilnych, metodyki opracowania map tematycznych, zastosowania dronów do zbierania danych i badań środowiskowych,
- badania relacji człowiek-środowisko w kontekście zrównoważonego rozwoju oraz świadczeń ekosystemowych,
- badania geochemiczne z zakresu funkcjonowania środowiska przyrodniczego, w tym badania izotopowe,
- badania w ramach monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzone w stacjach bazowych w Storkowie i Białej Górze oraz w granicach miasta Poznania: na Morasku i w zlewni Różanego Strumienia,

- badania geozagrożeń oraz ich przyrodniczych i antropogenicznych uwarunkowań,
- badania mineralogiczne i petrograficzne,
- badania geologiczno-inżynierskie wybranych osadów kenozoicznych występujących w strefie podłoża budowlanego na obszarze Niżu Polskiego,
- badania geoinżynierskie w zakresie poprawy właściwości geotechnicznych gruntów naturalnych z wykorzystaniem technologii proekologicznych.

Wszystkie te badania, prowadzone aktualnie na WNGiG, ściśle korespondują z kształceniem na kierunku geologia.

Instytut Geologii (IG), jako główna jednostka WNGiG prowadząca dydaktykę na kierunku geologia, zatrudnia obecnie 45 pracowników naukowych, naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych. Obsługę pracy naukowej i procesu dydaktycznego wspomaga korpus pracowników WNGiG: naukowo-technicznych i inżynieryjno-technicznych w liczbie 25 osób oraz zespół administracji składający się na biura obsługi wydziału (13 pracowników) i biura obsługi studentów (8 pracowników).

Stan kadrowy IG pozostaje na zbliżonym poziomie od kilku lat. Stopniowo następuje wymiana kadry na zasadzie odtwarzania etatów po pracownikach, którzy odeszli lub przeszli na emeryturę (co roku w ten sposób są odtwarzane 1-2 etaty). Dzięki właściwej polityce kadrowej oraz realizowanej strategii rozwoju w ostatnich pięciu latach awans naukowy uzyskało 12 osób.

Aktywność naukowa zespołu pracowników IG wyraża się przede wszystkim poprzez działalność publikacyjną. W latach 2019-2023 w IG opublikowano łącznie 390 prac (na 1435 WNGiG), w tym 309 artykułów z listy MNiSW (79%) (w tym 104 z IF – 27%) , 8 książek i monografii naukowych (2%), 50 rozdziałów w książkach i monografiach naukowych (13%) oraz 23 inne publikacje (6%). Z roku na rok widać znaczący przyrost publikacji w czasopiśmie z listy JCR (mają one największy udział spośród innych rodzajów publikacji), a zmniejszający się udział publikacji bez IF.

Pracownicy IG są bardzo aktywni również pod względem współpracy międzynarodowej, zarówno pod względem naukowym, jak i dydaktycznym. Są członkami wielu towarzystw i asocjacji naukowych o zasięgu europejskim i światowym. Biorą czynny udział w wielu konferencjach i kongresach międzynarodowych.

Nauczyciele akademicki są także bardzo aktywni w pozyskiwaniu środków zewnętrznych na prowadzenie badań oraz na wsparcie procesu dydaktycznego. Środki te pochodzą ze źródeł międzynarodowych (Horizon 2020), jak i krajowych (w tym m.in. NCN, NCBiR, MNiSW). W latach 2019-2023 pracownicy IG uzyskali 14 grantów badawczych na łączną kwotę ok. 5 mln zł. W latach 2015-2023 WNGiG pozyskał 8 grantów POWER na staże studenckie, innowacyjne wysokiej jakości programy studiów, moduły edukacyjne oraz wsparcie procesu dydaktycznego na łączną kwotę ponad 12 mln zł. Obecnie WNGiG oczekuje na wyniki konkursu NCBiR FERS, w którym wnioskuje o ponad milionową dotację na rozwój kierunku geologia. Więcej szczegółowych informacji na temat kadry dydaktycznej IG znajduje się w opisie do kryterium 4 raportu.

Kadra akademicka wykazuje się także innowacyjnością i przedsiębiorczością, czego efektem jest m.in. powołanie przez pracowników Instytutu Geologii spółki akademickiej typu spin-off SoilSpot Sp. z o.o., przeznaczonej do komercjalizacji wyników badań naukowych.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku geologia prowadzone są w przewadze w ścisłym związku z prowadzonymi badaniami naukowymi, a procentowy udział (w punktach ECTS) na poszczególnych stopniach i profilach kształtuje się następująco:

- geologia, studia licencjackie – co najmniej 51% punktów ECTS (w zależności od wyboru studenta);
- geologia, studia inżynierskie - co najmniej 60% (w zależności od wyboru studenta);

- geologia, studia 2. stopnia trzyletnie – co najmniej 51% (w zależności od wyboru studenta);
- geologia, studia 2. stopnia czterysemestralne – od co najmniej 51% do minimum 60%; w zależności od obranej specjalności i wyboru przedmiotów przez studenta.

Szczegółowe informacje dotyczące udziału i charakteru zajęć prowadzonych w związku z badaniami naukowymi znajduje się w opisie kryterium 2.

PREZENTACJA STUDIÓW INŻYNIERSKICH PIERWSZEGO STOPNIA

Charakterystyka ogólna

Studia charakteryzują się występowaniem w programie elementów kształtujących zarówno umiejętności pracy naukowo-badawczej, jak i kompetencje zawodowe o charakterze inżynierskim. Oferta przedmiotów umożliwia studentowi zdobycie podstaw wiedzy ogólnogeologicznej, poszerzonej o umiejętności praktyczne z zakresu geologii inżynierskiej i hydrogeologii. Efekty uczenia przyporządkowane są w całości dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Grupa zajęć ogólnogeologicznych prowadzona jest zgodnie z wypracowanym standardem kształcenia geologów, przez kadrę o bogatym doświadczeniu dydaktycznym i badawczym (szerszy opis znajduje się w charakterystyce kryterium 4 raportu). Studia są propozycją dla osób chcących wykorzystać wiedzę geologiczną w praktyce, w szczególności związanej z gospodarowaniem i ochroną wód podziemnych oraz analizami podłoża budowlanego. Z tego względu, obok zagadnień typowych dla nauk o Ziemi, zawierają elementy interdyscyplinarne, nawiązujące do budownictwa i inżynierii środowiska. Kadra prowadząca zajęcia z zakresu hydrogeologii i geologii inżynierskiej obok wiedzy naukowej, posiada bogate doświadczenie praktyczne, wynikające m.in. z pracy w firmach branżowych oraz wykonywania prac usługowych i ekspertyz na rzecz otoczenia społeczno-gospodarczego. Uzupełnienie etatowego zespołu dydaktycznego stanowią specjaliści zewnątrzni, prowadzący wybrane zajęcia związane z niektórymi kompetencjami inżynierskimi. Student ma zatem możliwość skonfrontowania zdobytej wiedzy teoretycznej z praktyką. Liczne kontakty kadry z przedsiębiorcami pozwalają studentom na bieżący kontakt z rynkiem pracy, czego przejawem mogą być, niezależne od obowiązkowych praktyk zawodowych, programy płatnych letnich staży dla studentów 2. i 3. roku. W trakcie studiów, organizowane są również webinaria z udziałem zaproszonych specjalistów, przygotowujące do pracy zawodowej. Przykładowy cykl webinarium zorganizowanych przez firmę SUEZ pokazuje Tab. 1.2.

Tab. 1.2 Tematyka i cele webinarium firmy SUEZ skierowanych do studentów kierunku geologia UAM

Data	Temat	Cel / zadania
24.01.2023	Prezentacja firmy SUEZ	<p>Przedstawienie historii Suez Consulting</p> <p>Praca operacyjna firmy z perspektywy wyższego zarządzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inżynier na stanowisku dyrektorskim • działania firmy na przykładzie biura Poznań <p>Możliwe rodzaje współpracy ze stażystami i absolwentami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • współpraca z firmami geologicznymi, laboratoriami, • współpraca z inżynierami różnych specjalności (w tym przypadku geologami) w ramach firmy, czy to etat, czy B2B, • współpraca na projektach, gdzie personel danej specjalności jest wymagany, • rola w firmie jako personel administracyjny, koordynatorzy, itp.

		Praca operacyjna z perspektywy niższego stopnia zarządzania oraz droga inżyniera w firmie
3.02.2023	Podstawy realizacji procesu inwestycyjnego	<p>Omówienie przebiegu procesu inwestycyjnego z uwzględnieniem ustawy Prawo budowlane, Warunków Kontraktowych FIDIC oraz ustaw towarzyszących.</p> <p>Przekazanie Uczestnikom wiedzy z zakresu Prawa budowlanego, Warunków Kontraktowych FIDIC oraz zaplanowania inwestycji budowlanej oraz nadzoru w sprawowaniu kontroli nad przebiegiem procesu budowlanego.</p> <p>Zapoznanie z zakresem odpowiedzialności uczestników procesu inwestycyjnego, ich zadaniami i rolą oraz możliwymi wystąpieniami ryzyka w procesie inwestycyjnym.</p> <p>Analiza konkretnych przypadków oraz rozwiązywanie trudności, z jakimi spotykają się uczestnicy w swojej codziennej pracy.</p>
3.03. 2023	Organizacja pracy – elementy zarządzania zespołem	<p>Cel projektu (cele stron i wpływ na strukturę i zespół projektowy);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktura podziału pracy, • Zasady budowania zespołu – specyfika zadań geologicznych • Komunikacja w zespole, odpowiedzialność poszczególnych członków zespołu, w szczególności geologów; • Kontrola postępów, kontrola jakości. • Dążenie do pełnej funkcjonalności zespołu – wprowadzanie korekt, usprawnień.
17.03.2023	Projektowanie w geologii inżynierskiej	<p>Formalny tok postępowania w zakresie dokumentowania geologiczno-inżynierskiego w procesie inwestycyjnym;</p> <p>Zasady formułowania umów Inwestor – Wykonawca</p> <p>Zagrożenia realizacji projektów</p>

Zdobyte wykształcenie pozwala absolwentom aplikować o stwierdzenie przez Ministra Klimatu i Środowiska kwalifikacji zawodowych geologa (tzw. uprawnień geologicznych) w kategorii 5 i 7. Aktywność naukowa dydaktyków zapewnia aktualność przekazywanej wiedzy na poziomie światowym, umożliwiając jednocześnie studentom podejmowanie interesujących tematów w ramach realizacji prac inżynierskich.

Koncepcja kształcenia

Program studiów zakłada kształcenie specjalistów w zakresie hydrogeologii i geologii inżynierskiej, posiadających podstawy wiedzy ogólnogeologicznej oraz istotne dla pracy zawodowej kompetencje społeczne. Edukacja podzielona jest na dwie główne fazy: pierwszą, obejmującą początkowe 4 semestry studiów oraz drugą obejmującą 3 ostatnie semestry. Podczas pierwszej z faz studiów w programie dominują przedmioty ogólnogeologiczne, w tym ćwiczenia terenowe, kształtujące podstawy warsztatu geologa. W tym czasie studenci uczestniczą również w zajęciach o charakterze społecznohumanistycznym, które mimo, że jako moduł są obowiązkowe, dają studentowi możliwość wyboru dwóch najbardziej go interesujących kursów spośród większej liczby proponowanych. Na drugim roku w programie wprowadzone są już przedmioty nawiązujące do przyszłych ścieżek kształcenia: geologiczno-inżynierskiej i hydrogeologicznej, które dotykając zagadnień specjalistycznych

w formie ogólnej, mają rozbudzić wśród studentów zainteresowanie jedną z przyszłych dróg edukacji. Prowadzone są również zajęcia umożliwiające zdobycie podstawowych, ogólnych umiejętności inżynierskich, jak np. wykorzystywanie oprogramowania typu AutoCAD. Po drugim roku studenci mają już możliwość skierowania do pracy w okresie letnim w firmach geologicznych w celu zdobycia podstawowego doświadczenia zawodowego. Druga faza studiów zaznacza się wyraźną dominacją przedmiotów specjalistycznych z zakresu geologii inżynierskiej i hydrogeologii, zarówno w grupie przedmiotów obowiązkowych, jak i fakultatywnych. Podczas 5. semestru studenci wybierają temat pracy dyplomowej, który determinuje jedną z dwóch możliwych ścieżek kształcenia, zaznaczonych w programie jako moduł geologiczno-inżynierski i moduł hydrogeologiczny. Podjęta decyzja nie ogranicza możliwości wyboru przez studenta zajęć spoza danej ścieżki, ponieważ wykorzystane punkty ETCS stanowią ok. 60% punktów koniecznych do zdobycia w ramach przedmiotów do wyboru. Ofertę specjalistycznych zajęć fakultatywnych uzupełniają przedmioty ogólnogeologiczne, niejednokrotnie realizowane wspólnie ze studiami licencjackimi. Podczas semestrów 5-7 uczestnicy studiów zdobywają przede wszystkim wiedzę i umiejętności niezbędne do przygotowania pracy dyplomowej oraz przygotowujące do pracy w zawodzie geologa w wybranej specjalności. Zakłada się, że po 6. semestrze student zdobywa podstawową wiedzę specjalistyczną, która umożliwia mu efektywne odbycie obowiązkowej praktyki zawodowej i osiągnięcie zakładanych dla niej efektów uczenia się. Podczas drugiej fazy studiów obecne są liczne zajęcia, podczas których studenci wykonują samodzielnie lub w zespole, raporty i projekty inżynierskie m.in. z wykorzystaniem współcześnie stosowanych w praktyce narzędzi informatycznych (szczegółowy opis metod dydaktycznych znajduje się w charakterystyce kryterium 2. Studia kończą się przygotowaniem pracy inżynierskiej i egzaminem inżynierskim obejmującym zagadnienia ogólnogeologiczne oraz ze specjalności wynikającej z obranej ścieżki kształcenia i nawiązujących do kierunkowych efektów uczenia się. Wykaz zagadnień egzaminacyjnych, przygotowany i uchwalony przez radę programową kierunku studiów, jest dostępny na stronie internetowej rady programowej.

Cele kształcenia

Studia podporządkowane są następującym podstawowym celom:

- zdobycie wiedzy ogólnogeologicznej w stopniu podstawowym,
- zdobycie specjalistycznej wiedzy z zakresu geologii inżynierskiej i hydrogeologii, opartej na najnowszych osiągnięciach praktycznych i naukowych,
- nauczenie studentów wykorzystania zdobytej wiedzy teoretycznej w pracy zawodowej geologa, także w kontekście dostrzeżenia możliwości rozwoju swojego warsztatu pracy,
- nabycie podstawowych umiejętności projektowania i prowadzenia badań naukowych, a także prezentacji ich wyników,
- zdobycie umiejętności krytycznego spojrzenia na aktualnie wykorzystywane w praktyce metody badawcze, poznanie ich możliwości rozwojowych i ograniczeń stosowalności,
- przygotowanie absolwentów do pracy w zawodzie hydrogeologa, geologa inżynierskiego i geotechnika oraz kontynuacji edukacji na 2. stopniu studiów.

Opisywane studia geologiczne 1. stopnia (inżynierskie) wychodzą naprzeciw potrzebom i oczekiwaniom społeczno-gospodarczym. Ma to związek z intensywnym rozwojem infrastrukturalnym Polski, co wymaga zarówno specjalistów z zakresu rozpoznania warunków posadowienia obiektów inżynierskich, jak i odpowiedniego gospodarowania zasobami wodnymi i ich ochrony. Dynamiczny rozwój firm geologicznych w ostatnich latach dowodzi rosnących potrzeb tego sektora gospodarki. Jednocześnie przedsiębiorstwa geologiczne, szczególnie w branży geologiczno-inżynierskiej, ewoluują w kierunku firm w prowadzących nowoczesny sposób analizy podłoża. Rozwój ten wymaga wykwalifikowanej kadry specjalistycznej, kształconej zgodnie ze światowymi standardami oraz umiejącej współdziałać w interdyscyplinarnych zespołach projektowych. Obserwowany obecnie niedobór specjalistów w tym zakresie przekłada się nie tylko na bezproblemowe znajdowanie zatrudnienia przez absolwentów, ale i na wzrost wymagań rynku pracy, a co za tym idzie i na potrzebę

lepiej wykształconej kadry. Absolwenci kierunku mają szansę być poszukiwanymi, wykwalifikowanymi specjalistami, dysponującymi uniwersalną wiedzą i umiejętnościami inżynierskimi, mogącymi znajdować zatrudnienie niezależnie od rejonu świata.

Zgodność efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Program studiów zapewnia realizację szerokiej listy efektów uczenia się, niezbędnych do pracy w zawodzie geologa inżynierskiego i hydrogeologa: wiedzy teoretycznej, umiejętności oraz kompetencji. Wśród ww. efektów uczenia znajdują się ogólnogeologiczne, które zapewniają uniwersalną wiedzę i umiejętności w zawodzie geologa oraz specjalistyczne, w tym inżynierskie - zapewniające uzyskanie kompetencji wymaganych przez pracodawców w zakresie geologii inżynierskiej i hydrogeologii. W szczególności studenci nabywają umiejętności posługiwania się nowoczesnymi narzędziami badawczymi wykorzystywanymi na świecie w analizach wód i gruntów, zdobywają współczesną wiedzę uzupełnioną o ujęcie krytyczne, umożliwiające dalszy ich rozwój oraz poznają aktualne procedury badawcze zgodne ze standardami ISO oraz polskimi wymogami prawnymi.

Sylwetka absolwenta

Absolwent posiada podstawową wiedzę z całego zakresu nauk geologicznych (z paleontologii i stratygrafii, mineralogii i petrologii, geomorfologii i geologii kenozoiku, geologii złożowej, historycznej i regionalnej) i rozszerzoną wiedzę z zakresu geologii inżynierskiej (m.in. z geotechniki i inżynierskiego rozpoznania podłoża) oraz hydrogeologii (m.in. eksploatacji wód podziemnych i modelowania ich przepływów). Stosuje specjalistyczne programy komputerowe (AutoCAD, GEO5, GeoStar, ArcGIS/QGIS, Surfer, SAGA GIS). Potrafi samodzielnie dobrać odpowiednie i rzetelne źródła informacji, formułować i analizować problemy badawcze. Absolwent jest przygotowany do pracy w firmach geologicznych, geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych, zajmujących się budową infrastruktury transportowej oraz jednostkach administracji publicznej różnego szczebla zajmujących się wykorzystaniem surowców naturalnych i ochroną środowiska przyrodniczego.

Absolwenci znajdują zatrudnienie w:

- firmach hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich i geotechnicznych jako specjaliści albo samemu zakładając podobne firmy,
- firmach inżynierskich zajmujących się zarządzaniem inwestycjami (np. SUEZ-Safege) oraz infrastrukturą krytyczną (np. Gaz-System SA),
- instytucjach i urzędach państwowych (np. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urzędy Marszałkowskie, Urzędy Powiatowe).

PREZENTACJA STUDIÓW LICENCJACKICH PIERWSZEGO STOPNIA

Charakterystyka ogólna

Sześciomiesięczne studia licencjackie wyposażają studentów w podstawową, zbalansowaną wiedzę oraz umiejętności z zakresu nauk geologicznych, w tym geologii podstawowej (ogólnej), a także geologii stosowanej. W przypadku kompetencji ogólnogeologicznych dotyczy to m.in. geologii dynamicznej, paleontologii i stratygrafii, mineralogii i petrologii, geologii strukturalnej i kartografii geologicznej, sedymentologii, geochemii oraz geologii historycznej i geologii regionalnej Polski. W przypadku geologii stosowanej studenci obowiązkowo zapoznają się z zagadnieniami z zakresu hydrogeologii, geologii inżynierskiej, geologii złóż oraz górnictwa i wiertnictwa. Lista obowiązkowych przedmiotów głównych uzupełniona jest o szeroką i zróżnicowaną gamę zajęć do wyboru, eksploatujących różnorodną problematykę i w związku z tym pozwalających studentom pogłębiać wiedzę w najbardziej ich interesujących działach nauk geologicznych. Ma to oparcie w zróżnicowanej problematyce badań i specjalizacji naukowej pracowników IG, którzy prowadzą zajęcia tematycznie powiązane ze swoją aktywnością badawczą i kompetencjami. W przypadku części przedmiotów

praktycznych, w ich prowadzeniu partycypują też specjaliści-praktycy z otoczenia gospodarczego i ośrodków naukowych.

Koncepcja kształcenia

Program studiów oparty jest na schemacie stopniowego pogłębiania i uściślenia wiedzy oraz umiejętności z zakresu geologii (Zał. 2, cz. I, pkt 1). W związku z tym zajęcia obowiązkowe rozpoczynają się od wprowadzających kursów służących poznaniu podstaw całej geologii (takich jak: geologia dynamiczna, wstęp do paleontologii i stratygrafii) oraz zajęć dotyczących przydatnych geologom elementów matematyki, statystyki, fizyki, chemii oraz kartografii ogólnej i metod GIS. Następnie realizowane są przedmioty odpowiadające głównym działom nauk geologicznych, jak na przykład mineralogia, geologia strukturalna, sedymentologia, hydrogeologia, petrologia i inne. Po nich następują oparte na nich przedmioty syntetyzujące wiedzę lub pogłębiające ją w stopniu bardziej szczegółowym (np. geologia złóż, geologia historyczna, kartografia geologiczna i ćwiczenia terenowe z kartowania geologicznego, geologia regionalna Polski).

Jako bardzo istotny aspekt kształcenia traktuje się zajęcia terenowe, stanowiące kluczowy, niezbędny składnik w przypadku edukacji geologicznej. Ćwiczenia terenowe stanowią zazwyczaj praktyczne przedłużenie zajęć kameralnych (np. z geologii dynamicznej, sedymentologii, hydrogeologii, geologii strukturalnej, podstaw górnictwa i wiertnictwa). Zdecydowana większość z nich ma status obowiązkowy. Poza znacznym różnicowaniem tematycznym zajęć terenowych należy podkreślić, że studenci poznają podczas nich różne obszary (od górskich, poprzez nizinne po nadmorskie; obszary zdominowane przez odsłonięcia naturalne, jak i przez miejsca aktywnej eksploatacji kopalin), co umożliwi właściwe zaznajomienie z różnorodnymi środowiskami pracy geologa oraz stosowanymi w nich technikami i metodami obserwacji oraz badań prowadzonych w terenie (ćwiczenia terenowe opisane są również w charakterystyce kryterium 2. Idea nadrzędna przedstawianego programu studiów zakłada indywidualne współkształtowanie go przez studenta. W związku z tym poza przedmiotami obowiązkowymi, które składają się tylko na część programu, studenci podejmują własne wybory dotyczące bogatej puli zajęć opcjonalnych (do wyboru), w tym przedmiotów fakultatywnych i wykładów monograficznych. Zajęcia te uzupełniają i poszerzają niezbędną, bazową wiedzę i umiejętności wykładane w ramach przedmiotów obowiązkowych. Oferta 32 zajęć do wyboru cechuje się bardzo szerokim zakresem tematycznym, co umożliwi poszczególnym studentom pogłębianie wiedzy zgodnie z ich indywidualnymi zainteresowaniami edukacyjnymi. Ponadto studenci przez całe trzy lata studiów mają możliwość uczestnictwa w nieobowiązkowych zajęciach anglojęzycznych (w ramach programu AMU-PIE - *Adam Mickiewicz University Programs for International Exchange*) z zakresu geologii oraz nauk pokrewnych, oferowanych przez pracowników IG i całego WNGiG. Z kolei elementem programu służącym poszerzeniu horyzontów myślowych studenta jest obowiązkowy moduł kształcenia "Przedmioty społeczno-humanistyczne", w ramach którego wybiera on dwa z trzech proponowanych zajęć.

W kontekście intensywnego postępującego współcześnie rozwoju technologicznego i powiązanego z nim wzrostu znaczenia i stopnia zaawansowania metod komputerowych, od pierwszego roku studiów ich uczestnicy, w ramach kursów obowiązkowych i zajęć do wyboru, są zaznajamiani z nowoczesnymi metodami laboratoryjnymi (SEM, XRF), a także z różnorodnym oprogramowaniem służącym do przetwarzania, obróbki, wizualizacji i interpretacji danych geologicznych. W sposób praktyczny studenci poznają zastosowanie programów uniwersalnych – np. systemów GIS w geologii, jak i specjalistycznych, ściśle dedykowanych badaniom i pracom geologicznym. Przydatny jest tu dostęp studentów w ramach zajęć, a także realizacji pracy dyplomowej do najnowszych wersji uznanych w świecie, najwyższej jakości programów specjalistycznych z zakresu geologii i geofizyki (m.in. PETREL, GOCAD, GeoLOG), uzyskanych przez UAM w ramach licencji i grantów akademickich, a także poprzez zakup licencji (np. Rockworks). W przypadku wybranych przedmiotów powiązanych z aplikacyjną stroną geologii (np. podstawy górnictwa i wiertnictwa, geologiczna pracownia komputerowa, petrofizyka, wstęp do geofizyki) studenci mają okazję kształcić się u prowadzących zajęcia będących

jednocześnie doświadczonymi specjalistami-praktykami z otoczenia gospodarczego (KGHM, PGNiG, Geofizyka Toruń) i instytucji naukowych (PAN).

Istotnym, obowiązkowym elementem programu studiów są realizowane w semestrze letnim drugiego roku dwutygodniowe praktyki zawodowe. Poprzez pobyt w przedsiębiorstwach, firmach, urzędach i instytucjach studenci zyskują okazję do weryfikacji wiedzy i umiejętności zdobytych podczas zajęć na kierunku, naocznego poznawania realiów pracy w zawodzie geologa oraz do wyrobienia, na poziomie bazowym, praktycznych umiejętności oczekiwanych przez pracodawców (praktyka zawodowa jest szerzej przedstawiona w charakterystyce kryterium 2). Wymiar czasowy praktyk zawodowych (osiemdziesiąt godzin) jest skorelowany z czasem trwania ćwiczeń terenowych realizowanych w tym samym semestrze. Realizacja przez studenta praktyk zawodowych zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze (Art. 52 pkt. 6) może być wliczana w okres praktyki niezbędny do ubiegania się o uzyskanie kwalifikacji w zawodzie geologa, we wszystkich kategoriach.

Na trzecim roku studiów, pod kierunkiem wybranego przez siebie opiekuna, studenci przygotowują pracę dyplomową na wybrany temat, którego brzmienie może być współkształtowane lub wręcz proponowane przez nich samych. Właściwemu nadzorowi promotora nad pracą licencjacką służą takie przedmioty, jak laboratorium dyplomowe oraz seminarium dyplomowe. Z kolei w ramach konwersatorium dyplomowego studenci prezentują i przedyskutowują na szerszym forum wyniki swoich badań dotyczących realizacji pracy licencjackiej. Proces dyplomowania składa się z dwóch etapów: 1) napisania i przedstawienia do recenzji pracy licencjackiej; 2) egzaminu dyplomowego. Podczas egzaminu dyplomowego student odpowiada na co najmniej trzy pytania dotyczące zagadnień zawartych na liście przygotowanej przez radę programową kierunku studiów i udostępnionej na stronie internetowej WNGiG w zakładce kierunku. Zagadnienia te nawiązują do kierunkowych efektów uczenia się i przekrojowo odnoszą się do geologicznych przedmiotów obowiązkowych ujętych w programie studiów.

Cele kształcenia

Z programem związane są następujące cele kształcenia:

- przekazanie nowoczesnej, spójnej wiedzy i umiejętności z zakresu szeroko pojętej geologii, w tym przede wszystkim geologii podstawowej, a także geologii stosowanej,
- umożliwienie studentowi swobodnego wyboru pogłębiania zainteresowań w ramach osobiście preferowanych działów geologii (dzięki uczestnictwu w indywidualnie dobieranych, licznych zajęciach do wyboru),
- praktyczne zapoznanie studenta z nowoczesnymi technikami i narzędziami, w tym komputerowymi, stosowanymi współcześnie w zawodzie geologa. Ma ono m.in. służyć uzyskaniu przez absolwentów kompetencji pożądanych na rynku pracy,
- elastyczne przygotowanie absolwentów do podjęcia podstawowej pracy geologa w dowolnej specjalizacji (istotną rolę odgrywa tu m.in. obecność w programie obowiązkowych praktyk zawodowych),
- przygotowanie studenta do kontynuowania studiów na drugim ich stopniu (magisterskim), w tym do wyboru optymalnej dla niego specjalności w ramach studiów 2. stopnia.

Zgodność efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Rynek pracy w Polsce potrzebuje dziś osób wykształconych w zawodzie geologa na poziomie edukacji uniwersyteckiej. Absolwenci studiów licencjackich są więc przygotowywani do pracy w firmach geologicznych różnej wielkości, w tym w dużych przedsiębiorstwach poszukiwawczych i wydobywczych, małych i średnich firmach eksploatujących surowce, firmach geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych, firmach zajmujących się drogownictwem i budownictwem.

Studenci znajdują zatrudnienie także w jednostkach administracji publicznej różnego szczebla zajmujących się ewidencją i wykorzystaniem surowców naturalnych oraz ochroną środowiska przyrodniczego. Służy temu odpowiednio ukształtowany program, dający studentom możliwość realizacji zajęć dotyczących zagadnień stosowanych (np. petrofizyka, gruntoznawstwo). Zgodnie z prawem geologicznym i górniczym, po odbyciu odpowiedniej praktyki zawodowej, absolwenci mogą ubiegać się o potwierdzenie kwalifikacji w zawodzie geologa do samodzielnego wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi o różnorodnym charakterze.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym konsultacje w ramach rady gospodarczej (RGKSG), w której zasiadają przedstawiciele firm i przedsiębiorstw powiązanych swą działalnością z geologią, daje możliwość stałej kontroli poziomu adekwatności programu studiów oraz efektów uczenia się w odniesieniu do oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego.

Sylwetka absolwenta

Absolwent zna w szerokim zakresie procesy geologiczne kształtujące Ziemię, rozumie ich mechanizmy, a także wynikające z nich korzyści i zagrożenia dla człowieka i gospodarki. Stosuje podstawowe, współczesne techniki kameralnych (w tym komputerowych), laboratoryjnych oraz terenowych prac geologicznych. Temu ostatniemu celowi służy bogaty zestaw ćwiczeń terenowych, stanowiących obowiązkowy element kształcenia na wszystkich latach studiów. Innym istotnym składnikiem programu studiów w kontekście nabywania praktycznych umiejętności studenta są obowiązkowe praktyki zawodowe, realizowane pod koniec II roku w firmach, przedsiębiorstwach i instytucjach, w tym akademickich. Od pierwszego roku studenci mają też okazję rozwijać się w dwóch geologicznych kołach studenckich (KNG i SK AAPG przy UAM) poprzez udział w nadzorowanych przez członków kadry badawczo-dydaktycznej projektach naukowych i wyjazdach terenowych, a także w warsztatach i wykładach prowadzonych przez polskich i zagranicznych ekspertów z otoczenia gospodarczego oraz ze środowiska akademickiego.

Program studiów zapewnia realizację efektów uczenia się, a zatem wypracowania u studenta wiedzy i umiejętności niezbędnych do pracy w zawodzie geologa w firmach i przedsiębiorstwach geologicznych różnej wielkości i o różnym profilu aktywności, a także do zatrudnienia w jednostkach administracji publicznej. Ukończenie studiów na profilu licencjackim otwiera możliwość ubiegania się o uzyskanie kwalifikacji w zakresie geologii, po wypełnieniu dalszych wymogów wynikających ze stosownego rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska, dotyczących działalności praktycznej w zawodzie. Absolwent kształtowany jest do skutecznego kierowania swoim życiem zawodowym, także poprzez rozumienie istotności ustawicznego doskonalenia kompetencji zawodowych. Absolwenci znajdują zatrudnienie w:

- firmach i przedsiębiorstwach związanych z poszukiwaniami i eksploatacją surowców mineralnych i energetycznych (w tym PGNiG, KGHM, kopalnie kruszyw),
- instytucjach i urzędach państwowych (np. Urzędy Powiatowe, Urzędy Marszałkowskie),
- firmach hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich i geotechnicznych,
- instytucjach badawczych (PAN).

PREZENTACJA STUDIÓW MAGISTERSKICH 3-SEMESTRALNYCH DRUGIEGO STOPNIA

Charakterystyka kierunku

Studia przeznaczone są dla absolwentów inżynierskich studiów geologicznych i kierunków pokrewnych. Pozwalają na poszerzenie wiedzy i umiejętności z zakresu wybranych aspektów geologii dotyczących geologii inżynierskiej, geotechniki oraz hydrogeologii. Bogata oferta przedmiotów specjalistycznych związana jest ściśle z badaniami naukowymi oraz doświadczeniem praktycznym kadry dydaktycznej, dając unikatowe możliwości zdobycia przez studentów wiedzy na światowym

poziomie, a jednocześnie przydatnej w pracy zawodowej. Studenci mają możliwość kształcenia się w takich specjalizacjach naukowo-zawodowych, jak: migracja zanieczyszczeń, geotechniczne zaawansowane badania in situ i laboratoryjne, modelowanie systemów wodonośnych, geofizyczne badań podłoża budowlanego, projektowanie i dokumentowanie geologiczno-inżynierskie, czy inżynieria podziemna. Studia kształcą nowoczesnego specjalistę, poszukiwanego na stale rozwijającym się rynku usług geologicznych. Międzynarodowe kontakty kadry naukowej dają możliwość odbycia zagranicznych staży badawczych w takich instytucjach, jak Norweski Instytut Geotechniczny czy University L'Aquila (Włochy). Program studiów jest tak skonstruowany, by umożliwiał zdobycie podstawowej wiedzy geologicznej również absolwentom studiów pokrewnych, co w połączeniu z szerokim zakresem zajęć specjalistycznych, pozwala na staranie się o uznanie przez Ministra Środowiska i Klimatu kwalifikacji zawodowych geologa (tzw. uprawnień geologicznych) w kategorii 5 i 7.

Koncepcja kształcenia

Program studiów zakłada kształcenie specjalistów w zakresie hydrogeologii i geologii inżynierskiej. W związku z tym trzon edukacji stanowią obowiązkowe przedmioty z zakresu tych dwóch specjalności. Grupę przedmiotów obowiązkowych uzupełniają zajęcia ogólnogeologiczne o charakterze przekrojowym oraz społeczno-humanistyczne. Jakkolwiek przedmioty społeczno-humanistyczne są jako moduł obowiązkowe, to student ma możliwość wyboru dwóch najbardziej go interesujących zajęć spośród pięciu proponowanych. Przedmioty do wyboru, obecne w programie 2. i 3. semestru, podzielone są na trzy grupy: przedmiotów ogólnogeologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich. Dwie ostatnie grupy są zdefiniowane jako bloki zajęć, a ich wybór determinowany jest przez wybór tematu pracy dyplomowej, który następuje podczas 1. semestru spośród prac o tematyce hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierskiej. Przyjęta w programie liczba punktów ETCS umożliwia studentowi wybór zajęć z każdej grupy nawet przy założeniu całkowitego wyboru oferty przedmiotów z jednego bloku, ponieważ zajęcia związane z profilem dyplomowania stanowią nieco ponad 50% przedmiotów do wyboru (udział przedmiotów do wyboru jest szczegółowo opisany w charakterystyce kryterium 2. Pozwala to na zdobycie wiedzy wykraczającej poza wąską specjalizację zawodowo-badawczą. Jednocześnie absolwenci kierunków innych niż geologia mają możliwość poszerzenia swojej wiedzy ogólnogeologicznej. Po 2. semestrze przewidziane są obowiązkowe praktyki zawodowe, które pozwalają studentom na zdobycie dodatkowych umiejętności praktycznych związanych z kierunkowymi efektami uczenia się oraz zorientowanie się w rynku pracy. Podczas studiów duża waga przykładana jest do nauki warsztatu badacza w trakcie przygotowywania pracy dyplomowej.

Student dwukrotnie uczestniczy w konwersatoriach magisterskich – na pierwszym i na ostatnim semestrze – podczas których diskutowane są cel, założenia, metodyka, a następnie wyniki badań związanych z pracą magisterską. Bezpośredni kontakt z promotorem zapewniony jest w ramach seminarium magisterskiego, a nadzór nad wykonywaniem badań poprzez laboratorium magisterskie. Przygotowywane tematy prac dyplomowych mają w przewadze aplikacyjny charakter. Studia kończą się przygotowaniem pracy magisterskiej i egzaminem dyplomowym obejmującym zagadnienia ogólnogeologiczne oraz ze specjalności wynikającej z obranej ścieżki kształcenia i nawiązujących do kierunkowych efektów uczenia się. Wykaz zagadnień egzaminacyjnych, przygotowany i uchwalony przez radę programową kierunku studiów, jest dostępny na stronie internetowej Wydziału, w zakładce Kierunki. Podczas egzaminu zadawane są co najmniej 3 pytania dotyczące wspomnianych zagadnień.

Cele kształcenia

Studia podporządkowane są następującym podstawowym celom:

- zdobyciu specjalistycznej wiedzy z zakresu geologii inżynierskiej i hydrogeologii, opartej na najnowszych osiągnięciach praktycznych i naukowych,
- umożliwieniu uzupełnienia podstawowej wiedzy geologicznej studentom będącym absolwentami kierunków pokrewnych,

- zdobyciu umiejętności wykorzystania wiedzy w pracy zawodowej geologa, także w kontekście dostrzeżenia możliwości rozwoju swojego warsztatu pracy,
- nabyciu umiejętności projektowania i prowadzenia badań naukowych a także prezentacji ich wyników,
- zdobyciu umiejętności krytycznego spojrzenia na aktualnie wykorzystywane w praktyce metody badawcze, poznanie ich możliwości rozwojowych i ograniczeń stosowalności,
- przygotowaniu absolwentów do pracy w zawodzie hydrogeologa, geologa inżynierskiego i geotechnika oraz do kontynuacji edukacji na 3. stopniu studiów w Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych.

Zgodność efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Program studiów zapewnia realizację szerokiego spektrum efektów uczenia się, niezbędnych do pracy w zawodzie geologa inżynierskiego i hydrogeologa. Wśród efektów uczenia się znajdują się ogólnogeologiczne, które zapewniają uniwersalną wiedzę i umiejętności w zawodzie geologa, oraz efekty specjalistyczne w tym inżynierskie, zapewniające uzyskanie kompetencji wymaganych przez pracodawców w zakresie geologii inżynierskiej i hydrogeologii. W szczególności studenci nabywają umiejętności posługiwania się nowoczesnymi narzędziami badawczymi wykorzystywanymi na świecie w analizach wód i gruntów, zdobywają współczesną wiedzę uzupełnioną o ujęcie krytyczne, umożliwiające dalszy ich rozwój oraz poznają aktualne procedury badawcze zgodne ze standardami ISO oraz polskimi wymogami prawnymi.

Sylwetka absolwenta

Absolwent zna nowoczesne rozwiązania stosowane w analizach z zakresu geologii inżynierskiej i hydrogeologii i potrafi włączyć się w badania naukowe prowadzone przez jednostkę. Dzięki doświadczeniu zdobytemu podczas przygotowywania pracy dyplomowej umie nawiązać współpracę z naukowcami z innych ośrodków oraz z praktykami. Potrafi sprostać wyzwaniom, przed jakimi stają absolwenci tej specjalności podczas pracy w zawodzie geologa, zwłaszcza związanym z rozwojem infrastruktury budowlanej oraz z kontrolą bilansu wodnego.

Absolwenci znajdują zatrudnienie w:

- firmach hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich i geotechnicznych jako specjaliści oraz samemu zakładając podobne firmy,
- firmach inżynierskich zajmujących się zarządzaniem inwestycjami (np. SUEZ-Safege) oraz infrastrukturą krytyczną (np. Gaz-System SA),
- instytucjach i urzędach państwowych (np. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Urzędy Marszałkowskie, Urzędy Powiatowe),
- jednostkach naukowo-badawczych.

PREZENTACJA STUDIÓW MAGISTERSKICH 4-SEMESTRALNYCH DRUGIEGO STOPNIA

Charakterystyka kierunku

Czterosemestralne studia magisterskie, adresowane dla absolwentów studiów licencjackich, ale otwarte także na absolwentów studiów inżynierskich, wyposażają studentów w zaawansowaną i specjalistyczną wiedzę geologiczną, a także powiązane z nią umiejętności – zgodnie z wybraną specjalnością (jedną z trzech oferowanych w ramach kierunku): geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, geologia stosowana Niżu Polskiego, geozagrożeń. Absolwenci kierunku znają i rozumieją złożone mechanizmy działania różnych procesów geologicznych oraz stosują zaawansowane, nowoczesne metody i techniki badawcze (w tym specjalistyczne techniki komputerowe) i procedury pomiarowe. Studenci budują swoją wiedzę i umiejętności także podczas ćwiczeń terenowych stanowiących ważną część programu studiów.

Istotnym elementem programu studiów w kontekście wyrabiania praktycznych umiejętności są obowiązkowo odbywane praktyki zawodowe, realizowane w firmach, przedsiębiorstwach, urzędach i innych instytucjach (w tym naukowych; praktyka zawodowa jest szczegółowo opisana w charakterystyce kryterium 2). Studenci mają też szansę dodatkowo rozwijać się w powiązanych z kierunkiem studenckich kołach naukowych, poprzez udział w nadzorowanych przez członków kadry badawczo-dydaktycznej projektach naukowych i wyjazdach terenowych oraz uczestnictwo w warsztatach i wykładach prowadzonych przez polskich i zagranicznych specjalistów z otoczenia gospodarczego oraz ze środowiska akademickiego. Co szczególnie istotne, studia umożliwiają zdobycie doświadczenia naukowo-badawczego podczas realizacji pracy magisterskiej.

Koncepcja kształcenia

Program w przypadku każdej z trzech oferowanych specjalności do wyboru (geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, geologia stosowana Niżu Polskiego, geozagrożenia) w sposób zrównoważony balansuje przedmioty obowiązkowe oraz zajęcia wybierane przez studenta (Zał. 2, cz. 1, pkt 1). W związku z tym, poza przedmiotami obowiązkowymi, które składają się na część programu – są one skumulowane głównie w pierwszym semestrze – studenci współtworzą swoje studia przede wszystkim poprzez indywidualne wskazania przedmiotów do wyboru, w tym przedmiotów fakultatywnych i wykładów monograficznych. Przedmioty do wyboru, kameralne oraz terenowe, tworzą w programie liczną grupę (licząc między 30 a 36 kursów, w zależności od specjalności o znacznej rozpiętości tematycznej, co umożliwi studentom wszechstronny rozwój i realne współkształtowanie i indywidualizowanie swej ścieżki edukacyjnej podczas studiów. W wyborze przedmiotów studenci kierują się zainteresowaniami, ale także problematyką wybranych tematów pracy magisterskiej.

W kontekście zachodzącego współcześnie intensywnego postępu technologicznego i związanego z nim rozwoju metod i narzędzi komputerowych, uczestnicy studiów są zaznajamiani z różnorodnym specjalistycznym oprogramowaniem służącym do przetwarzania, obróbki, wizualizacji i interpretacji danych geologicznych (w tym PETREL, GOCAD, SKUA, ECHOS, oprogramowanie GIS). W sposób praktyczny studenci poznają zatem zastosowanie w geologii programów, przede wszystkim specjalistycznych. Mogą też zapoznawać się z podstawami programowania w kontekście problematyki geologicznej (przedmiot analiza danych geologicznych w R). Obowiązkowe zajęcia ze specjalistycznego języka angielskiego, realizowane przez cały pierwszy rok studiów, służą kształtowaniu umiejętności operowania językiem angielskim w pracy zawodowej. Ponadto, studenci mogą także, na zasadzie dobrowolności, uczestniczyć w licznych zajęciach z zakresu nauk o Ziemi prowadzonych w językach obcych, oferowanych w ramach programu AMU-PIE (*Adam Mickiewicz University Programs for International Exchange*). WNGiG corocznie przedstawia ofertę około 30 przedmiotów, z których część przygotowana jest przez kadrę Instytutu Geologii UAM (Zał. 1, Tab. 6). Poszerzeniu horyzontów studentów, stosownemu w przypadku realizacji idei *universitas* służy moduł kształcenia "Przedmioty społeczno-humanistyczne". Istotnym, obowiązkowym elementem programu studiów są realizowane w semestrze letnim pierwszego roku dwutygodniowe praktyki zawodowe. Poprzez pobyt w firmach, przedsiębiorstwach, urzędach i instytucjach, w tym jednostkach naukowo-badawczych, studenci zyskują okazję do weryfikacji i wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz do naocznego poznania realiów pracy w zawodzie geologa oraz opanowania dodatkowych umiejętności praktycznych związanych z tym fachem, co również umożliwia uzyskanie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Wymiar czasowy praktyk zawodowych (osiemdziesiąt godzin) jest skorelowany z czasem trwania ćwiczeń terenowych realizowanych w tym samym semestrze. Realizacja przez studenta praktyk zawodowych zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze (Art. 52 pkt. 6) może być wliczana w okres praktyki niezbędny do ubiegania się o uzyskanie kwalifikacji w zawodzie geologa, we wszystkich kategoriach.

Od pierwszego roku studiów, pod kierunkiem promotora pracy magisterskiej, prowadzą badania w zakresie podjętego problemu, które nadzorowane są w ramach laboratorium magisterskiego. Postępy pracy przedstawiają promotorowi na kolejnych seminariach dyplomowych. Na szerszym forum, przy

udziale innych studentów oraz przedstawicieli kadry badawczo-dydaktycznej, założenia pracy dyplomowej, a następnie wyniki badań prezentowane i dyskutowane są w ramach przedmiotu konwersatorium magisterskie. Proces dyplomowania składa się z dwóch etapów: 1) napisania i przedstawienia do recenzji pracy licencjackiej; 2) egzaminu dyplomowego. Podczas egzaminu dyplomowego student odpowiada na co najmniej trzy pytania dotyczące zagadnień zawartych na liście przygotowanej przez radę programową i nawiązujących do kierunkowych efektów uczenia się (lista zagadnień jest udostępniona na stronie internetowej WNGiG, w zakładce Kierunki).

Cele kształcenia

Kształceniu w ramach studiów czterosemestralnych 2. stopnia przyświecają następujące cele zasadnicze:

- przekazanie współczesnej wiedzy specjalistycznej oraz zaawansowanych umiejętności dotyczących nowoczesnych metod z zakresu geologii, w ramach jednej z trzech specjalności na kierunku, obranej przez danego studenta,
- wykształcenie na poziomie zaawansowanym umiejętności stosowania współczesnych technik, procedur i narzędzi (w tym specjalistycznego oprogramowania komputerowego) związanych z zawodem geologa,
- przygotowanie uczestników studiów do samodzielnego prowadzenia prac geologicznych – np. tworzenia projektów i dokumentacji przewidzianych prawem geologicznym,
- przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy geologa, w zakresie zagadnień objętych wybraną specjalnością, ale również, poza tym zakresem,
- uformowanie studenta pozwalające mu, przy odpowiednich predyspozycjach, realizować karierę naukową,
- przygotowanie absolwentów do kontynuowania studiów na trzecim stopniu studiów (studiach doktoranckich).

Zgodność efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Rynek pracy w Polsce potrzebuje osób wykształconych w zawodzie geologa na poziomie edukacji uniwersyteckiej. Szczególnie pożądane przez pracodawców są zaawansowane wiedza i umiejętności specjalistyczne, nabywane w trakcie kształcenia na studiach drugiego stopnia, w ramach specjalności wybranej przez studenta. To wówczas studenci realizują liczne przedmioty o wysokim poziomie zaawansowania, ściśle przekładające się na kompetencje potrzebne na rynku pracy. Wskazują na to obserwacje rynku pracy, a przede wszystkim bezpośrednie kontakty z pracodawcami, w tym dyskusje w ramach spotkań RGKSG.

Jednocześnie, każda z trzech specjalności funkcjonujących w ramach studiów wiąże się z odrębną grupą specjalistów, oczekiwanych przez różne gałęzie geologicznego rynku pracy. Specjalność geologia stratygraficzno-poszukiwawcza (GSP) odpowiada przede wszystkim na zapotrzebowanie szeroko rozumianej branży poszukiwawczo-wydobywczej surowców mineralnych, w tym energetycznych. Specjalność geologia stosowana Niżu Polskiego (GSNP) wiąże się z kompetencjami w zakresie hydrogeologii, geologii inżynierskiej, a więc branżami dominującymi na rynku geologicznym w środkowej i północnej Polsce, ale także branży poszukiwawczo-wydobywczej surowców mineralnych, w tym energetycznych. Specjalność geozagrożenia przygotowuje przyszłych ekspertów w zakresie interakcji procesy naturalne - społeczeństwo, działających na polach identyfikacji zagrożeń pochodzenia naturalnego związanych z procesami geologicznymi, budowania w społeczeństwie świadomości występowania tych zagrożeń oraz umiejętności minimalizowania ich negatywnych skutków.

Program studiów zapewnia realizację licznych efektów uczenia się niezbędnych do pracy w zawodzie geologa w firmach i przedsiębiorstwach geologicznych różnej wielkości i o różnym profilu aktywności oraz w jednostkach administracji publicznej, a także do kreatywnego myślenia i umiejętnego

planowania własnej kariery zawodowej. Program poprzez znaczny udział zajęć dotyczących szczegółowych, zaawansowanych zagadnień teoretycznych, tworzy też właściwy fundament dla kształcenia geologicznego na 3. stopniu w przypadku najbardziej utalentowanych studentów.

Sylwetka absolwenta

Absolwenci studiów 2. stopnia zwiększają – w stosunku do absolwentów studiów 1. stopnia – swoje szanse zatrudnienia w firmach i przedsiębiorstwach geologicznych, w tym geologiczno-inżynierskich, hydrogeologicznych, poszukiwawczych i wydobywczych, zwłaszcza w tych, które szukają wyspecjalizowanej, samodzielnej i kreatywnej kadry. Wzrasta też ich atrakcyjność jako potencjalnych pracowników urzędów i instytucji publicznych na stanowiskach związanych z szeroko pojmowaną geologią. Absolwenci po uzyskaniu odpowiedniego doświadczenia często zakładają własne firmy (hydrogeologiczne, geologiczno-inżynierskie, a także inne firmy o profilu geologicznym). Ponadto najzdolniejsi absolwenci zyskują przygotowanie do kontynuacji edukacji wyższej na 3. stopniu studiów, a docelowo do zatrudnienia w instytucjach akademickich (jednostkach naukowo-badawczych oraz uczelniach).

Absolwent posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie ukończonej specjalności. Uzyskuje kompetencje w zakresie stosowania nowoczesnych metod i narzędzi badawczych, w tym technik laboratoryjnych, prac terenowych, a także pomiarowych metod cyfrowych. Ma umiejętności w zakresie korzystania z zaawansowanego, wysoce specjalistycznego oprogramowania komputerowego (różnego w zależności od specjalności, np. PETREL, GOCAD SKUA, metod 3D w programach GIS-owych w przypadku specjalności GSP i GSNP). Dzięki realizacji pracy magisterskiej rozumie metodę naukową oraz metodykę tworzenia pracy naukowej.

Absolwent przygotowany jest do pracy w zespole, typowej w zawodzie geologa, a także do budowania swej kariery zawodowej opartego na rzetelności zawodowej oraz na stałym podnoszeniu swych kompetencji wraz z postępem wiedzy i technologii. Ukończenie studiów na profilu licencjackim otwiera możliwość ubiegania się o uzyskanie kwalifikacji w zakresie geologii, po wypełnieniu dalszych wymogów wynikających ze stosownego rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska, dotyczących działalności praktycznej w zawodzie.

Absolwenci znajdują zatrudnienie w:

- firmach i przedsiębiorstwach związanych z poszukiwaniami i eksploatacją surowców mineralnych i energetycznych, a także magazynowaniem i składowaniem substancji w górotworze (w tym PGNiG, Geofizyka Toruń, KGHM, Gas Storage Poland, IKS Solino, kopalnie kruszyw i inne),
- instytucjach i urzędach państwowych (np. Urzędy Powiatowe, Urzędy Marszałkowskie, Państwowy Instytut Geologiczny i inne),
- firmach hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich i geotechnicznych,
- instytucjach badawczych i szkołach wyższych (PAN, uczelnie).

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Informacje ogólne

Studia 1. stopnia na kierunku geologia obejmują studia licencjackie oraz inżynierskie, uruchamiane z osobną rekrutacją. Studia 2. stopnia prowadzone są oddzielnie dla absolwentów studiów inżynierskich (trzysemestralne) oraz dla posiadaczy dyplomu licencjata (czterosemestralne). Czterosemestralne studia drugiego stopnia uruchamiane są na trzech odrębnych specjalnościach. Są to: 1) geologia stosowana Niżu Polskiego, 2) geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, 3) geozagrożenia. Kandydat posiada dostęp do wszystkich programów studiów za pośrednictwem strony internetowej <https://sylabus.amu.edu.pl/pl/1/19/0/0/8>.

Zasady doboru treści kształcenia

Oferta programowa studiów 1. stopnia posiada charakter kompleksowy, obejmujący szeroką paletę zagadnień, pozwalający absolwentowi na rozpoczęcie pracy w jak najszerzej grupie przedsiębiorstw oraz urzędów. Dobór treści programowych odpowiada na oczekiwania otoczenia zewnętrznego w zakresie wiedzy naukowej i umiejętności praktycznych przyszłych pracowników. Umożliwia to współpraca z radą gospodarczą powołaną w roku akademickim 2020/2021 przy Radzie Programowej Kierunku Studiów Geologia. Dzięki niej otoczenie gospodarcze ma wpływ na procesy weryfikacji programów kształcenia, a na wspólnych posiedzeniach z radą programową i studentami członkowie rady gospodarczej dyskutują nad potrzebami i kierunkami zmian treści kształcenia. Jednocześnie dobór oferty programowej pozwala na maksymalne wykorzystanie potencjału naukowego i dydaktycznego kadry Instytutu Geologii UAM.

Przekrojowy charakter studiów 1. stopnia nie zamyka przed studentem możliwości indywidualizacji treści programowych oraz wyboru własnej ścieżki specjalizacyjnej. Umożliwiają to bloki przedmiotów fakultatywnych znajdujące się w programach studiów licencjackich oraz inżynierskich od drugiego semestru. Treści specjalistyczne przekazywane w ramach zajęć do wyboru pozwalają na poszerzenie wiedzy i umiejętności w zakresie wybranych przez studenta dziedzin geologii. Jednocześnie już od drugiego semestru studiów w programie pojawiają się moduły powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi przez pracowników WNGiG oraz IG. Dzięki temu studenci jeszcze przed wyborem tematu pracy dyplomowej poznają profil badań naukowych i stają się uczestnikami badań realizowanych w IG.

Studia 2. stopnia już od początku zakładają specjalizację studenta, zarówno w ramach odrębnych specjalności uruchamianych na czterosemestralnych studiach na kierunku geologia, jak i oddzielnych bloków (geologiczno-inżynierskiego oraz hydrogeologicznego) wybieranych na trzysemestralnych studiach na kierunku geologia (po inż.). Także w przypadku tych studiów dobór treści programowych dostosowany jest do potrzeb otoczenia gospodarczego i weryfikowany podczas spotkań rady programowej z radą gospodarczą, a jednocześnie pozwala on na wykorzystanie potencjału naukowego kadry, a także prowadzonych na bieżąco badań.

Struktura programu studiów i treści kształcenia

Programy studiów na kierunku geologia, w tym na specjalnościach, cechuje podobna struktura, która oparta jest o blok przedmiotów obowiązkowych oraz zestaw zajęć/przedmiotów do wyboru w relacji mniej niż 70% do ponad 30% punktów ECTS w realizowanym programie studiów. Zrealizowanie bloku przedmiotów obowiązkowych pozwala studentowi osiągnąć zakładane efekty uczenia się. Przedmiotami do wyboru student dodatkowo potwierdza efekty uczenia się zakładane dla danego stopnia studiów.

Na **studiach 1. stopnia** zajęcia obowiązkowe realizowane na kierunku geologia, niezależnie od charakteru studiów (licencjackie/inżynierskie) obejmują przedmioty o charakterze podstawowym, w ramach, których studenci poznają główne zjawiska i procesy geologiczne. Przedmioty te dotyczą takich zagadnień, jak: geologia dynamiczna, geomorfologia, paleontologia, stratygrafia, mineralogia, sedimentologia, geologia strukturalna, hydrogeologia. W trakcie pierwszych dwóch semestrów pulę tę uzupełniają moduły rozwijające wiedzę i umiejętności z zakresu nauk ścisłych niezbędnych dla dalszego studiowania zjawisk geologicznych. Przedmioty te obejmują zagadnienia dotyczące fizyki, matematyki, chemii, statystyki oraz geometrii i kartografii. Już w trakcie pierwszych dwóch semestrów studenci mogą jednak również wybierać przedmioty pomocnicze, których realizacja ukierunkowana jest na rozwój umiejętności społecznych i związanych ze studiowaniem i prowadzeniem badań naukowych, a także na rozpoznanie własnych zainteresowań geologicznych. Aby zapewnić aktualność i nowoczesność zagadnień podstawowych znajdujących się w programie pierwszych dwóch semestrów, studenci otrzymują możliwość wzięcia udziału z zajęciach dotyczących bieżących metod wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, a także związanych z GIS (systemami informacji geograficznej).

Od trzeciego semestru studiów 1. stopnia (licencjackich oraz inżynierskich) większa liczba przedmiotów dostępna jest w ramach bloków fakultatywnych. W przypadku studiów licencjackich przedmioty te dotyczą wybranych procesów geologicznych (geozagrożenia, zmiany środowiska w holocenie, procesy glacialne, kras), geologii ekonomicznej (gospodarka zasobami, kopaliny użyteczne) oraz metod badań geologicznych (mikropaleontologia, petrofizyka, praktykum mineralogiczno-petrologiczne, geologiczna pracownia komputerowa, bazy danych). Na studiach inżynierskich studenci dodatkowo, począwszy od piątego semestru, wybierają między blokami geologiczno-inżynierskim oraz hydrogeologicznym, zawierającymi przedmioty umożliwiające dalszą specjalizację w jednej z obranych ścieżek. Zajęcia fakultatywne w dwóch blokach kontynuowane są podczas dwóch ostatnich semestrów studiów inżynierskich, przy czym możliwe jest zrealizowanie pojedynczych przedmiotów z drugiego z bloków, który nie został wybrany przez studenta. Maksymalizuje to możliwości dalszego rozwijania własnych zainteresowań.

Począwszy od trzeciego semestru studiów zmienia się również charakter zajęć obowiązkowych. Niemal wszystkie z nich, z pominięciem ostatnich semestrów (szóstego na studiach licencjackich oraz szóstego i siódmego na studiach inżynierskich) należą do grupy modułów kształtujących kompetencje badawcze i są prowadzone przez specjalistów prowadzących aktualnie badania naukowe w danym dziale geologii (Tab. 2.1-2.6). Umożliwia to wprowadzenie studentów w badania naukowe wykonywane w jednostce, stanowiąc też wstęp do wyboru i przygotowania własnej pracy dyplomowej. Przedmioty obowiązkowe kształtujące kompetencje badawcze są najliczniej reprezentowane w trzecim i czwartym semestrze studiów 1. stopnia, natomiast odgrywają niewielką rolę podczas ostatnich semestrów studiów licencjackich, w trakcie których przedmioty obowiązkowe skoncentrowane są na pracy dyplomowej studenta (seminarium, konwersatorium i laboratorium dyplomowe).

Ważną rolę w kształceniu studentów 1. stopnia pełnią laboratoria, ćwiczenia terenowe oraz praktyki zawodowe. W trakcie pierwszych trzech semestrów studiów laboratoria ukierunkowane są na uzyskanie podstawowych umiejętności związanych z prowadzeniem analiz geologicznych (laboratorium chemiczne, hydrogeologiczne, sedimentologiczne), natomiast w kolejnych semestrach studenci doskonalą umiejętności specjalistyczne na wybranych przez siebie przedmiotach laboratoryjnych. W przypadku studiów licencjackich są nimi między innymi praktykum mineralogiczno-petrologiczne, gruntoznawstwo, zajęcia rozszerzające z GIS, petrofizyka. Na studiach inżynierskich przedmioty laboratoryjne obejmują między innymi hydrogeochemię, rozszerzoną geologię inżynierską, gruntoznawstwo, metody badań wód i gruntów oraz fundamentowanie i metody wzmacniania podłoża.

Celem ćwiczeń terenowych realizowanych w trakcie studiów 1. stopnia jest uzyskanie podstawowych umiejętności związanych z pracą geologa w terenie, w tym z makroskopowym opisem skał,

kartowaniem geologicznym, poborem prób skał, wód i gruntów. Ćwiczenia terenowe pozwalają również na zaobserwowanie procesów geologicznych i skutków ich działania, co nie jest możliwe podczas zajęć studyjnych. Z kolei praktyka zawodowa pozwala na zapoznanie studentów z organizacją pracy w firmach oraz jednostkach administracji publicznej, a także z wykonywaniem pracy w przedsiębiorstwach geologicznych.

Na **studiach 2. stopnia** na kierunku geologia (trzy- oraz czterosemestralnych) przedmioty obowiązkowe ukierunkowane są na rozszerzenie wiedzy i umiejętności związanych z geologią inżynierską oraz hydrogeologią (w przypadku studiów trzysemestralnych) oraz z wybraną przez studenta specjalnością (na studiach czterosemestralnych). Pulę przedmiotów obowiązkowych uzupełniają seminaria i laboratoria magisterskie.

Aby maksymalnie umożliwić studentowi personalizację ścieżki kształcenia po pierwszym semestrze studiów 2. stopnia przedmioty fakultatywne stanowią blisko połowę programu studiów. W przypadku studiów czterosemestralnych student decyduje między przedmiotami przypisanymi do obranej specjalności, podczas gdy na studiach trzysemestralnych specjalizacja zakłada wybór jednego z dwóch bloków (geologiczno-inżynierskiego oraz hydrogeologicznego), i kontynuowanie tego wyboru na ostatnim semestrze studiów. Niezależnie od obranego bloku student ma możliwość uczęszczania na pojedyncze przedmioty z drugiej ścieżki, co pozwala na dostosowanie treści programowych do własnych zainteresowań.

W czasie studiów geologicznych na obu stopniach studenci nabywają również **kompetencji językowych**. W programie znajduje się język angielski, co umożliwia w toku kształcenia korzystanie z literatury anglojęzycznej, powszechnie używanej w naukach geologicznych. Kurs języka obcego kończy się na studiach 1. stopnia egzaminem certyfikacyjnym. Student przystępuje do niego w piątym semestrze studiów licencjackich oraz inżynierskich. W razie wcześniejszego uzyskania certyfikatu student może przystąpić do nauki innego języka obcego.

Programy studiów kierunku geologia uwzględniają wymogi w zakresie zajęć humanistycznych, BHP, oraz wychowania fizycznego.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć

Dwa razy do roku, na podstawie planu studiów, konstruowane są harmonogramy zajęć dla kierunku geologia. Na WNGiG zajmuje się tym zespół osób mający bardzo duże doświadczenie w tym zakresie. Po zmianach strukturalnych w 2019 roku dwie z nich stanowią dział ds. dydaktyki w ramach Biura Obsługi Wydziału (BOW). Dysponują one (posiadając certyfikaty RODO), pełną bazą kontaktową (telefony, emaile) wszystkich osób prowadzących zajęcia na kierunku geografia oraz archiwum z poprzednimi harmonogramami zajęć. Przed przystąpieniem do prac nad harmonogramem rada programowa układa i opiniuje propozycję obsady poszczególnych zajęć, kierując się przede wszystkim dorobkiem naukowym zgodnym z charakterem zajęć, doświadczeniem, umiejętnościami oraz kompetencjami. Ostateczną decyzję o obsadzie na dany rok akademicki podejmuje dziekan we współpracy z prodziekanami właściwymi ds. trybu studiów. Przy konstrukcji bierze się też pod uwagę sugestie studentów, w tym dotyczące przerw na zjedzenie posiłków, a także rozłożenia obciążeń zajęciami w trakcie semestru. Po zakończeniu prac dziekan zatwierdza harmonogramy oraz zamieszcza je na stronie internetowej WNGiG w zakładce "Studenci/Kierunki", nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem danego semestru. W harmonogramach zajęć podawane są informacje o osobach prowadzących zajęcia, liczbie grup, miejscu odbywania zajęć, czasie odbywania zajęć (szczególnie w przypadku zajęć krótszych niż 30 godzin) oraz formie zajęć. Informacje te są zgodne z programem studiów obowiązującym w danym roku akademickim i gwarantują studentom możliwość uzyskania właściwej liczby punktów ECTS.

Programy studiów wymagają dla ukończenia studiów licencjackich realizacji 6 semestrów i zdobycia 180 punktów ECTS, a dla ukończenia studiów inżynierskich – 7 semestrów oraz 210 punktów ECTS. W

przypadku studiów 1. stopnia wymagana jest realizacja czterech semestrów i uzyskanie 120 punktów ECTS (w przypadku studiów czterosemestralnych) lub trzech semestrów oraz 90 punktów ECTS (w przypadku trysemestralnych studiów na kierunku geologia po studiach 1. stopnia - inżynierskich). Ukończenie studiów wymaga złożenia pracy dyplomowej oraz uzyskania pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego, zgodnie z Regulaminem Studiów UAM (Zał. 2.1). Egzaminy dyplomowe organizowane są zaraz po zakończeniu ostatnich zajęć, to jest w lutym (w przypadku studiów inżynierskich) oraz w czerwcu (pozostałe studia na kierunku geologia), aby absolwenci mogli wziąć udział w rekrutacji na studia wyższego stopnia. Przystąpienie do egzaminu inżynierskiego możliwe jest również do końca marca, a w przypadku pozostałych studiów – do końca września.

Przedmioty na kierunku geologia realizowane są w trybie stacjonarnym. Przeprowadzenie zajęć w trybie zdalnym jest możliwe tylko w przypadku tych przedmiotów, dla których zostało to wskazane w programie. W przypadku studiów na kierunku geologia tryb zdalny obejmuje jedynie asynchroniczne szkolenia BHP (na obu stopniach), a także zajęć z edukacji informacyjnej i źródłowej (studia 1. stopnia lic./inz.). Podczas pandemii, od 20 marca 2020 do 30 września 2021, zajęcia prowadzone były zdalnie, z wyjątkami uczynionymi dla niektórych zajęć laboratoryjnych oraz ćwiczeń terenowych. Do prowadzenia zajęć zdalnych wykorzystano Intranet uniwersytecki, a także oprogramowanie MS Teams. Zajęcia zdalne odbywały się wyłącznie w formie synchronicznej, w czasie rzeczywistym, według ustalonego planu. Zasady realizacji kształcenia zdalnego zostały uregulowane poprzez wprowadzenie Regulaminu kształcenia na odległość ([Zarządzenie nr 48/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 14 stycznia 2021 r. w sprawie Regulaminu kształcenia na odległość](#)). W roku akademickim 2021/2022 wszystkie wykłady, w których uczestniczyło ponad 30 osób, były prowadzone zdalnie za pomocą platformy MS Teams i Moodle. Pozostałe zajęcia, w tym wykłady w grupach liczących poniżej 30 osób, były realizowane w sposób tradycyjny.

Do osiągnięcia wspomnianych kierunkowych efektów uczenia w programie studiów założono różne formy realizacji zajęć, tj. wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konserwatoria, ćwiczenia terenowe, praktyki zawodowe oraz seminaria. Spośród nich jedynie wykłady o charakterze ogólnym prowadzone są w większych grupach. Pozostałe wykłady, głównie specjalistyczne oraz inne formy zajęć realizowane są w małych grupach, które wymagają znacznego zaangażowania się studentów w proces dydaktyczny. Zgodnie z Regulaminem Pracy UAM obowiązującym od 1 października 2021 r. (Zał. 2.2) ze zmianami (Zał. 2.2a) na studiach liczebnosc grupy ćwiczeniowej, konwersatoryjnej, proseminaryjnej wynosi nie więcej niż 25 osób, liczebność grup laboratoryjnych (w tym komputerowych) nie więcej niż 15 osób, na lektoratach języków obcych – nie więcej niż 18 osób, na ćwiczeniach terenowych nie więcej niż 21 osób, na seminariach licencjackich – nie więcej niż 13 osób. Na studiach 2. stopnia liczebność grup jest mniejsza i wynosi: grupa ćwiczeniowa, konwersatoryjna, proseminaryjna liczy nie więcej niż 21 osób, grupa laboratoryjna (w tym komputerowa) – nie więcej niż 13 osób, na lektoratach języków obcych – nie więcej niż 18 osób, na ćwiczeniach terenowych – nie więcej niż 18 osób, na seminariach magisterskich – nie więcej niż 12 osób. W większości przypadków, na kierunku geologia, grupy są mniejsze niż zakładane w Regulaminie Pracy. Mała liczebność grup pozwala na większą aktywizację studentów na zajęciach, lepszą opiekę i kontrolę prowadzącego zajęcia nad wykonywanymi przez studentów zadaniami i projektami oraz minimalizuje pasywny udział studentów w zajęciach. Dotyczy to zwłaszcza zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich, wymienionych w tabeli 5 w części III (kluczowe efekty uczenia się GEL_K3_U13_inz, GEL_K3_U14_inz oraz GEL_K3_U15_inz).

Program studiów oraz organizacja procesu dydaktycznego zostały tak skonstruowane, aby największy nacisk położyć na zajęcia wymagające aktywnego uczestnictwa wszystkich studentów i samodzielnego poszerzania swych kompetencji pod kierunkiem prowadzącego. Główną formą zajęć na obu stopniach studiów i wszystkich specjalnościach są zatem laboratoria uzupełnione w mniejszym stopniu ćwiczeniami (Tab. 2.1-2.6). Wykłady stanowią mniejszą część programu studiów, a istotną formą zajęć są też ćwiczenia terenowe. Choć odbywają się one tylko, z drobnymi wyjątkami, w ostatnich dwóch

tygodniach zajęć semestru letniego, poprzedzających sesję egzaminacyjną, a także, w niewielkim stopniu, po poprawkowej letniej sesji, to jednak na niektórych stopniach i specjalnościach stanowią one połowę godzin poświęconych na wykłady. Ćwiczenia terenowe mają zazwyczaj za zadanie weryfikację wiedzy, umiejętności oraz kompetencji studentów zdobytych w trakcie zajęć studyjnych, a zatem realizowane są dopiero po zakończeniu zajęć w salach w ramach semestru letniego.

Tab. 2.1. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia licencjackie** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	369	165*	39*	165*	-	-	-	-	30 %
2	414*	105	-	135*	30	-	144*	-	77 %
3	480*	210*	30	210*	30	-	-	-	63 %
4	540*	140*	30	100*	30	-	160	80	53 %
5	404*	135*	-	175*	30	-	64	-	67 %
6	435*	165*	-	150*	10	30	80*	-	0 %**
Razem	2642*	905*	99	920*	130	30	448*	80	51 %**

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Tab. 2.2. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia inżynierskie** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	384	165*	24*	195*	-	-	-	-	27 %
2	441	135	-	180	30	-	96	-	37 %**
3	480*	195*	30	225*	30	-	-	-	67 %**
4	505*	165*	30	180*	30	-	100*	-	67 %**
5	420*	165*	-	225*	30	-	-	-	83 %**
6	463*	90*	-	150*	-	15	96	112	63 %**
7	360*	90*	-	240*	15	15	-	-	70 %**
Razem	3053*	1005*	84	1395*	135	30	292	112	60 %**

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Tab. 2.3. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia (po inż.), studia trzyletnie** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	420*	85*	29*	55	45	30	64	112	33 %
2	395*	90*	-	225*	30	50	-	-	77 %
3	220*	90*	-	85*	15	30*	-	-	43 %**
Razem	1035*	265*	29*	365*	90	110*	64	112	51 %**

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Tab. 2.4. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia, specjalność geologia stosowana Niżu Polskiego, studia czteroletnie** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	269	120	4	85	30	30	-	-	63%
2	414*	60*	-	90*	40	-	144	80	20%**
3	280*	105*	-	145*	-	30	-	-	58%**
4	225*	100*	25*	60*	10	30*	-	-	37%**
Razem	1188*	385*	29*	380*	80	90*	144	80	52%**

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Tab. 2.5. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia, specjalność geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, studia czteroletnie** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	299	120	4	115	30	30	-	-	77%
2	392*	45*	-	75*	40	-	152	80	47%**
3	295*	105*	-	160*	-	30	-	-	57%**
4	210*	85*	25*	60*	10	30*	-	-	20%**

Razem	1196*	355*	29	410*	80	90*	152	80	60%**
-------	-------	------	----	------	----	-----	-----	----	-------

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Tab. 2.6. Struktura realizowanego planu studiów 1. stopnia kierunku **geologia, specjalność geozagrożeń, studia czterosemestralne** z uwzględnieniem form zajęć i udziału przedmiotów kształtujących kompetencje badawcze

Semestr	Liczba godzin	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Konwersatoria	Seminaria	Ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Udział % zajęć kształtujących kompetencje badawcze
1	299	135	4	100	30	30	-	-	77%
2	376	15*	-	105*	40	-	136	80	37%
3	280	105*	-	145*	-	30	-	-	70%
4	210*	100*	25*	45*	10	30	-	-	20%**
Razem	1165*	355*	29*	395*	80	90	136	80	51%**

*ze względu na swobodę wyboru zajęć fakultatywnych, ogólna liczba godzin w semestrach, jak i wymiar poszczególnych form zajęć nie są stałe

**w zależności od wybranych przedmiotów fakultatywnych udział zajęć kształtujących kompetencje badawcze może być większy

Metody kształcenia

Metody kształcenia stosowane na kierunku geologia są dostosowane do treści oraz celów kształcenia, a ich celem jest aktywizowanie studentów do działań edukacyjnych i umożliwienie im osiągnięcia efektów uczenia się. Niezależnie od przedmiotów podstawowymi metodami kształcenia na wykładach są prezentacje multimedialne (wszystkie sale dydaktyczne wyposażone są w rzutniki multimedialne i komputery, większość również w głośniki); pozwala to na uzyskanie kluczowych efektów uczenia związanych z uzyskaniem wiedzy geologicznej (GEL_K3_W01, GEL_K3_W05 oraz GEL_K3_W12). Na ćwiczeniach, a także podczas zajęć laboratoryjnych i terenowych prowadzący w zależności od swoich umiejętności dydaktycznych stosuje metody takie, jak: dyskusja, metoda analizy przypadków, *case study*, uczenie problemowe (PBL), metoda odwróconej klasy, metody ćwiczeniowe, rozwiązywanie zadań, laboratoryjne, badawcze, warsztatowe, a także metodę projektu. Zajęcia laboratoryjne polegają na wykonywaniu praktycznych zadań badawczych, podczas których wykorzystuje się zaplecze badawcze Instytutu Geologii. IG dysponuje laboratoriami, w tym sedimentologicznym, geochemicznym, hydrochemicznym i geologii inżynierskiej, wykorzystywane są również pracownie mikroskopii skaningowej i mikroanalizy; pozwalają one na uzyskanie kluczowych efektów kształcenia, związanych z umiejętnością stosowania metod badawczych wykorzystywanych w wybranych przez studenta specjalnościach geologii (kluczowy efekt GEL_K3_U01), a poza tym umożliwiają przygotowanie do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Zadania wykonywane przez studentów są analizowane i oceniane, a ich realizacja umożliwia studentom rozwiązywanie realnych problemów, typowych dla badań geologicznych. Zakres tematyczny przedmiotów i metody realizacji zadań mają ścisły związek z kierunkowymi efektami uczenia się i są środkiem kształtowania określonych kompetencji, także badawczych.

Ćwiczenia terenowe prowadzone są na obszarach o interesującej poznawczo budowie geologicznej, w tym między innymi w strefie pobraży Bałtyku, w Sudetach, Górach Świętokrzyskich, Tatrach i

Pieninach. Pod kierunkiem nauczycieli akademickich studenci prowadzą obserwacje wybranych elementów środowiska geologicznego, wykonują pomiary i odwierty, uczą się opisywać skały oraz grunty, a także interpretować ich występowanie, zgodnie z postępowaniem naukowym. Na tej podstawie formułują wnioski, prognozują występowanie określonych procesów (kluczowe efekty uczenia GEL_K3_W02 , GEL_K3_U03 oraz GEL_K3_U11).

Osobną, istotną metodę kształcenia oraz indywidualizacji procesu uczenia się stanowi program tutoring. Umożliwia on studentowi rozwój umiejętności badawczych związanych z własnymi zainteresowaniami, a także rozwój osobisty. Tutoring sprzyja rozwojowi relacji uczeń–mistrz, co z kolei umożliwia wdrożenie mocno spersonalizowanego podejścia do studenta. W jego ramach zostało na WNGiG przeszkolonych 18 tutorów (w tym pięciu pracowników IG) przez specjalizującą się w szkoleniu tutorów akademickich Szkołę Tutorów *Collegium Wratislaviense* z Wrocławia. Podczas cyklu indywidualnych spotkań osoby studiujące rozwijają swój potencjał naukowy oraz tzw. umiejętności miękkie. Do zadań tutora należy też pomoc w poszukiwaniu dróg indywidualnego rozwoju naukowego i zawodowego studentek i studentów. Informacja o tutoring, rejestracji do programu, itd. są opublikowane na stronie internetowej WNGiG w zakładce “Tutoring” (<https://wngig.amu.edu.pl/studenci/tutoring-na-wngig>).

Praktyki zawodowe

Po zmianach w programach studiów: 1. stopnia (wdrożonych w roku akademickim 2022/23) oraz 2. stopnia (wdrażanych od roku akademickiego 2023/24), które wypełniają zalecenia PKA wskazywane w poprzedniej ocenie, integralną częścią obu stopni studiów na kierunku geologia są obowiązkowe praktyki zawodowe. Realizowane są w wymiarze 112 godzin (14 dni po 8 godzin), co wynika z ogólnoakademickiego profilu studiów geologicznych realizowanych w UAM. Termin realizacji praktyk zawodowych uzależniony jest od typu 1. stopnia studiów. Studenci studiów licencjackich realizują praktyki na IV semestrze zajęć, studenci studiów inżynierskich – na VI semestrze, natomiast studenci studiów magisterskich po II semestrze. Celem praktyk zawodowych jest praktyczna weryfikacja wiedzy, umiejętności i kompetencji studentów, zdobywanych w toku zajęć kameralnych i ćwiczeń terenowych. Praktyki zawodowe umożliwiają studentom bezpośredni kontakt z pracodawcami i wstępne rozpoznanie wymogów rynku pracy. Stwarzają dodatkową szansę zapoznania się z zasadami funkcjonowania instytucji i przedsiębiorstw, które po ukończeniu studiów są potencjalnymi miejscami zatrudniania absolwentów geologii UAM.

Zasady organizacji praktyk zawodowych w UAM określa Zarządzenie nr 144/2021/2022 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 12 października 2021 roku (Zał. 2.3). W nawiązaniu do zapisów ww. dokumentu, na WNGiG wdrożony został Regulamin praktyk zawodowych (<https://wngig.amu.edu.pl/studenci/cwiczenia-terenowe-i-praktyki-zawodowe/praktyki-zawodowe>), który porządkuje warunki realizacji, przebieg oraz zakres wymaganej dokumentacji praktyk. Pod wskazywanym linkiem znajdują się również pozostałe niezbędne dokumenty, tj.: skierowanie na praktykę zawodową, umowa w/s. organizacji obowiązkowych praktyk zawodowych oraz wzór dziennika praktyk zawodowych.

W § 4 ww. Zarządzenia Rektora UAM wskazano, że nadzór nad przebiegiem praktyki zawodowej odbywanej przez studenta sprawuje opiekun praktyk powołany przez dziekana spośród pracowników akademickich wydziału. Na kierunku geologia Dziekan WNGiG powołał opiekuna praktyk zawodowych. Jego zadaniem jest koordynacja realizacji praktyki zawodowej przez studentów, od etapu wyboru miejsca praktyki, poprzez weryfikację możliwości spełnienia przez studenta w wybranej instytucji, przedsiębiorstwie czy firmie wymaganych w programie studiów geologicznych efektów uczenia się, do etapu rozliczenia (zaliczenia) praktyki. Opiekun praktyk zawodowych, na podstawie opinii uzyskanej z miejsca odbywania praktyk, w której uwzględnia się ocenę stopnia merytorycznego i metodycznego przygotowania studenta i jego postawę wobec współpracowników, a także w oparciu o przedłożony przez studenta – praktykanta dziennik praktyk, w którym zapisywane są szczegółowe zadania

zrealizowane w ich toku, dokonuje oceny osiągnięcia efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji i podejmuje decyzję o zaliczeniu praktyki zawodowej.

Opiekun studenckich praktyk zawodowych po zakończeniu roku akademickiego zobowiązany jest do opracowania raportu dla władz dziekańskich oraz rady programowej kierunku geologia z realizacji praktyk. W raporcie tym uwzględnia się m.in. opinie studentów, co w efekcie pozwala na systematyczną ocenę możliwości realizacji zakładanych efektów uczenia się w wybieranych przez studentów miejscach odbywania praktyk. Władze dziekańskie i rada programowa analizują raporty pod kątem doskonalenia programu studiów i samych praktyk. Opiekun jest też zobowiązany do przekazywania informacji na temat tych miejsc odbywania praktyk, w których wystąpiły problemy w ich realizacji lub nieprawidłowości, a także do hospitacji wybranych miejsc odbywania praktyk zawodowych. Reguły hospitacji praktyk zawodowych są takie same, jak innych zajęć realizowanych na kierunku geologia, co reguluje w każdym roku akademickim stosowna uchwała rady programowej kierunku w tej sprawie. Takie działanie ma na celu stworzyć listę tych pracodawców, do których nie będą wysyłani w przyszłości studenci w celu odbycia praktyki zawodowej.

W roku akademickim 2023/24, zgodnie z realizowanymi programami studiów, obowiązek odbycia praktyk zawodowych mają studenci II roku studiów licencjackich oraz I roku studiów magisterskich – po st. inżynierskich. Jest to grupa studentów, którzy będą jako pierwsi na kierunku geologia na UAM realizowali opisywane tu praktyki zawodowe. Na spotkaniach z opiekunem praktyk (odpowiednio: w grudniu 2023 r. i lutym 2024 r.) studenci ci zostali poinformowani o ogólnych wymogach stawianych pracodawcom oferującym możliwość odbywania praktyk zawodowych, a także o potencjalnych miejscach realizacji praktyk. Wskazano ponadto możliwość zgłaszania przez studentów (do końca kwietnia 2024 r.) opiekunowi praktyk propozycji miejsc realizacji praktyk zawodowych. Takie podejście umożliwia studentom ewentualną realizację praktyk zawodowych blisko miejsca zamieszkania, co minimalizuje koszty realizacji praktyki, a ponadto aktywizuje jednocześnie studentów w zakresie przeglądu firm stanowiących dla nich w nieodległej przyszłości bazę potencjalnych pracodawców. W takim przypadku sugerowane miejsca (firmy, instytucje) wymagają weryfikacji przez opiekuna praktyk pod kątem możliwości wypełnienia przez studentów efektów uczenia się. Po akceptacji listy wybranych (w tym także pozytywnie zweryfikowanych, zgłoszonych przez studentów) miejsc realizacji praktyk zawodowych, opiekun praktyk wszczyna dalszą procedurę ich realizacji, zgodną z obowiązującym na WNGiG regulaminem. Pozytywnie zweryfikowane propozycje studentów zwiększać będą grupę potencjalnych oferentów praktyk stanowiącą wyjściową bazę do wyboru w kolejnych edycjach. Na podobnych zasadach funkcjonuje na WNGiG „baza” potencjalnych pracodawców oferująca praktyki zawodowe studentom geografii. Stanowią ją przede wszystkim instytucje i przedsiębiorstwa państwowe oraz prywatne wykorzystujące wiedzę i dane geograficzne zarówno z zakresu geografii fizycznej, jak i społeczno-ekonomicznej. Wśród przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, gdzie studenci WNGiG realizują praktykę wymienić należy: urzędy administracji samorządowej i państwowej, instytucje związane z ochroną środowiska, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej, firmy geodezyjne i kartograficzne, dyrekcje parków narodowych i parków krajobrazowych, czy instytuty badawcze. Duża część wskazywanych miejsc może być potencjalnie wykorzystana przez studentów geologii. Powyższą listę uzupełniają podmioty, z którymi Instytut Geologii współpracuje od lat. Współpraca ta jest w wielu przypadkach sformalizowana za pomocą stosownych porozumień. Również firmy, których przedstawiciele zasiadają w radzie gospodarczej kierunku studiów geologia stanowią grupę potencjalnych „praktykodawców”, są to m.in.:

- Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, grupa Orlen (PGNiG),
- KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Rudna”,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu,

- Operator gazociągów przesyłowych Gaz-System S.A.,
- Gas Storage Poland Sp. z o.o.,
- Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu,
- Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu,
- Starostwo Powiatowe w Poznaniu,
- Urząd Miasta Poznania,
- SAFAGE – Suez Consulting,
- GT Projekt Sp. z o.o.,
- Geoprojekt S.C.,
- Aquanet Poznań.
- Innargi A/S

Wymienione instytucje i przedsiębiorstwa działają w skali regionalnej lub lokalnej w branżach *stricte* geologicznych lub „około-geologicznych”. Istnieje również możliwość odbycia praktyki zawodowej w jednostkach naukowych, w tym również w UAM, np. przy projektach badawczych, przy czym ostatnia z przedstawianych opcji ma w założeniu zapewniać jedynie niewielki procent miejsc realizacji praktyk zawodowych.

Wsparcie studentów z niepełnosprawnościami

Na UAM działa Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (<https://amu.edu.pl/studenci/studenci-z-niepelnosprawnosciami/biuro-wsparcia-osob-z-niepelnosprawnosciami>). Udziela ono studentom porad i wszelkich form wsparcia w zakresie realizacji studiów, w tym ułatwień związanych z wyrównywaniem szans, indywidualnej organizacji studiów, uzyskiwaniem stypendiów, realizacji specjalnych zajęć rehabilitacyjnych w ramach wychowania fizycznego, konsultacji psychologicznych, przydzielania asystenta czy też urządzeń wspomagających proces kształcenia. Prodziekani właściwi ds. trybu studiów zatwierdzają zalecenia dla takich studentów opracowywane przez Biuro ds. Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami. Ponadto, wraz z wydziałowym pełnomocnikiem ds. osób z niepełnosprawnościami, (będącym jednocześnie Koordynatorem WNGiG ds. Kontakt z Poradnią Rozwoju i Wsparcia Psychicznego), monitorują potrzeby takich studentów i w razie problemów podejmują adekwatne działania. Na UAM działa też system szkoleń dla kadry zarządzającej, korpusu administracyjnego oraz nauczycieli akademickich z zakresu wsparcia i pomocy studentom z niepełnosprawnościami. Budynek WNGiG są przystosowane dla potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, co także poprawia i ułatwia studiowanie takim osobom. Przykładem takiego rozwiązania są zainstalowane w auli oraz sali 21 pętla indukcyjne niezwykle pomocne dla osób z ograniczeniami słuchu.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się

Organizacja procesu dydaktycznego jest zgodna z Zarządzeniem nr 294/2022/2023 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 23 stycznia 2023 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2023/2024 (https://amu.edu.pl/_data/assets/pdf_file/0034/427399/Zarzadzenie-Nr-294_2022_2023.pdf).

Uwzględnia ona przerwę międzysemestralną, wakacje wiosenne i letnie. Informacja o terminach i warunkach zaliczeń – zgodnie z Regulaminem Studiów UAM – jest zamieszczana w systemie e-sylabus (<https://sylabus.amu.edu.pl/>) przed rozpoczęciem roku akademickiego. Te same informacje przekazują prowadzący podczas pierwszych zajęć. Na kierunku geologia (studia inżynierskie i licencjackie) wszystkie wykłady na I roku studiów 1. stopnia są obowiązkowe. Rozliczenie studentów na I roku studiów 1. stopnia jest semestralne, po zakończeniu semestru zimowego i letniego. Na pozostałych latach studiów rozliczenie jest roczne i następuje po zakończeniu semestru letniego. Informacje zwrotne w postaci ocen z poszczególnych zajęć przekazywane są studentom zgodnie z zachowaniem zasad Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych oraz Regulaminu Studiów UAM. Terminy egzaminów i zaliczeń planowane są z dużym wyprzedzeniem (na początku każdego semestru).

Na studiach licencjackich na kierunku geologia łączna liczba egzaminów z przedmiotów obowiązkowych wynosi 16, przy czym najwięcej z nich (siedem) przeprowadzanych jest na drugim roku studiów (Tab. 2.7). Podczas ostatnich dwóch semestrów zaplanowane są jedynie cztery egzaminy, by umożliwić studentom przygotowanie pracy dyplomowej. Podobny schemat zastosowany jest w przypadku innych studiów na kierunku geologia, zarówno 1., jak i 2. stopnia (Tab. 2.8-2.12). Studenci studiów inżynierskich przystępują do 22 obowiązkowych egzaminów, przy czym tylko pięć z nich odbywa się w trakcie ostatnich dwóch semestrów studiów. Studenci studiów 2. stopnia przystępują do siedmiu (w przypadku studiów trzyletnich) oraz 3-8 egzaminów (w przypadku studiów czteroletnich, w zależności od wybranej specjalności). W trakcie ostatniego semestru studiów 2. stopnia nie są planowane żadne obowiązkowe egzaminy.

Najczęściej stosowanym sposobem weryfikacji efektów uczenia się są kolokwia pisemne. W przypadku studiów 1. stopnia dominują one w trakcie pierwszych semestrów i są stopniowo zastępowane przez inne formy weryfikacji, zwłaszcza projekty i raporty, wraz ze wzrostem umiejętności związanych z przygotowaniem pracy dyplomowej oraz prac o charakterze zawodowym. Stosunkowo rzadką stosowaną formą weryfikacji zdobytej wiedzy są testy, znacząco ustępując metodom pozwalającym na ocenę umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych studenta. Godny uwagi jest duży udział niestandardowych sposobów weryfikacji umiejętności, takich jak analiza wykonawstwa, zliczonych łącznie w Tab. 2.7-2.12 w kolumnie Pozostałe.

W przypadku studiów 2. stopnia najczęściej stosowanym sposobem weryfikacji wiedzy pozostają kolokwia (Tab. 2.9-2.12), jednak równoważone są one porównywalną liczbą raportów i projektów przygotowywanych przez studenta. Większy udział prac praktycznych byłby niewskazany ze względu na duże obciążenie pracą i obowiązki studenta związane z przygotowaniem pracy magisterskiej.

Liczba egzaminów z przedmiotów obowiązkowych pozwala na efektywne studiowanie i przygotowanie się do sesji. Właściwe rozplanowanie egzaminów i zaliczeń umożliwia optymalizację czasu przeznaczonego na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się. To z kolei pozwala na weryfikację wszystkich zakładanych efektów uczenia się.

Tab. 2.7. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia licencjackie**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Test	Raport	Wypowiedź ustna	Pozostałe
1	4	6	1	1	1	4
2	1	13	4	2	8	12
3	4	13	4	3	5	11
4	3	7	2	2	5	16
5	2	9	2	2	1	10
6	2	7	3	6	1	11
Razem	16	55	16	16	21	64

Tab. 2.8. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia inżynierskie**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Test	Projekt	Raport	Wypowiedź ustna	Praca pisemna	Pozostałe
1	3	7	1	2	1	1	1	4
2	2	13	5	1	4	6	3	6
3	5	13	4	3	4	4	3	5
4	3	8	3	3	4	3	3	11
5	4	11	4	2	4	1	1	3
6	3	7	2	5	7	1	1	9
7	2	11	3	5	10	4	0	10
Razem	22	70	22	21	34	20	12	48

Tab. 2.9. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia trzyletnie (po inż.)**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Projekt	Prezentacja	Raport	Wypowiedź ustna	Zaliczenie praktyczne	Pozostałe
1	3	6	2	3	2	4	1	7
2	4	8	5	3	7	0	4	2
3	0	6	2	2	2	2	0	2
Razem	7	20	9	8	11	6	5	11

Tab. 2.10. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia czterysemestralne, specjalność geologia stosowana Niżu Polskiego**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Projekt	Prezentacja	Raport	Wypowiedź ustna	Zaliczenie praktyczne	Pozostałe
1	4	4	1	1	3	1	0	2
2	1	8	7	2	6	2	2	7
3	3	10	5	3	9	2	3	2
4	0	9	4	3	2	3	1	6
Razem	8	31	17	9	20	8	6	17

Tab. 2.11. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia czterosemestralne, specjalność geologia stratygraficzno-poszukiwawcza**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Kolokwium ustne	Test	Projekt	Prezentacja	Raport	Wypowiedź ustna	Pozostałe
1	4	4	2	2	1	2	4	1	3
2	1	6	2	0	2	2	2	5	9
3	0	7	3	4	4	2	7	0	6
4	0	8	1	3	3	3	1	3	2
Razem	5	25	8	9	10	9	14	9	20

Tab. 2.12. Struktura sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla studiów 1. stopnia kierunku **geologia, studia czterosemestralne, specjalność geozagrożenia**

Semestr	Egzamin pisemny/ustny	Kolokwium pisemne	Projekt	Prezentacja	Raport	Wypowiedź ustna	Pozostałe
1	2	6	3	2	2	1	4
2	0	1	3	2	5	3	6
3	1	5	2	0	2	0	4
4	0	10	3	3	0	3	5
Razem	3	22	11	7	9	7	19

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

Aby usprawnić proces dydaktyczny i wzmocnić praktyczną stronę studiów na terenie przynależącym do WNGiG zorganizowano lapidarium (ogród skalny) zawierający kolekcję skał typowych dla obszaru postglacjalnego, a także próbki skał wykorzystywanych jako kamień budowlany i dekoracyjny oraz przykłady prac kamieniarskich. W budynku Collegium Geographicum uruchomiono natomiast Muzeum Ziemi z bogatą kolekcją meteorytów (w tym jednym z największych w kraju fragmentem Meteorytu Morasko o wadze 261 kg), minerałów, kryształów, skał oraz skamieniałości. Ekspozycja jest wykorzystywana w trakcie zajęć na kierunku geologia i pozwala na zapoznanie studentów z głównymi grupami minerałów, podstawowymi typami skał, grupami skamieniałości, a także historią życia na Ziemi oraz głównymi wydarzeniami z geologicznej historii Polski. Muzeum Ziemi uzupełnia kolekcje dydaktyczne IG, dając studentom dostęp do okazów mineralogiczno-petrograficznych o wysokich walorach edukacyjnych.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Przyjęcie na studia

W związku z wprowadzeniem w życie tzw. Ustawy 2.0, zmianom uległa również procedura rekrutacji kandydatów na kierunek geologia. Przed zmianami zasady rekrutacji były opracowywane przez zespół programowy, opiniowane przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, a następnie przyjmowane przez Radę Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych. Obecnie szczegółowe zasady rekrutacji opracowuje Rada Programowa ds. Kierunku Studiów Geologia w formie uchwały, a opiniują władze dziekańskie. Po pozytywnej opinii proponują je Radzie ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych do dalszego procedowania. Następnie procedowane są na Uniwersyteckiej Radzie ds. Kształcenia i ostatecznie są one przyjmowane przez Senat UAM w formie uchwały (Załącznik 3.1).

Rekrutacja na kierunek geologia na I i II stopień studiów na rok akademicki 2023/24 przebiegała w oparciu o Uchwałę Rekrutacyjną Senatu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu nr 270/2021/2022 z dnia 27 czerwca 2022 r. w sprawie warunków, trybów oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na I rok studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych w roku akademickim 2023/2024 (Załącznik 3.2).

Kandydaci na kierunek geologia muszą spełniać określone kryteria rekrutacyjne. Kryteria te są przejrzyste, bezstronne oraz selektywne, bowiem umożliwiają właściwy dobór kandydatów posiadających odpowiednią wiedzę i umiejętności do studiowania tego kierunku. System rekrutacyjny na WNGiG gwarantuje także równe szanse w podjęciu studiów dla wszystkich kandydatów (w tym obcokrajowców oraz osób z niepełnosprawnościami). Zasady rekrutacji oraz kryteria są ogólnodostępne i szczegółowo przedstawione są na stronie internetowej Uniwersytetu w zakładce Kandydaci (<https://rekrutacja.amu.edu.pl/kierunki-studiow>), a także na stronie Wydziału w zakładce Kandydaci (<https://wngig.amu.edu.pl/kandydaci/studia-i-stopnia-licencjackie/geologia>, <https://wngig.amu.edu.pl/kandydaci/studia-i-stopnia-inzynierskie/geologia> oraz <https://wngig.amu.edu.pl/kandydaci/studia-ii-stopnia-magisterskie/geologia>) i stronie Instytutu Geologii (<https://ig.amu.edu.pl/dla-kandydata/>). Opis zawiera nie tylko zasady rekrutacji, ale także schemat postępowania kwalifikacyjnego, harmonogram rekrutacji, limit miejsc oraz wymagane dokumenty. Dodatkowo są tam zawarte podstawowe informacje o kierunku, w tym opis kierunku, wybrane przedmioty, kompetencje absolwenta czy perspektywy zawodowe. Informacje o rekrutacji są także publikowane w mediach społecznościowych (np. <https://www.facebook.com/geol.uam>).

Proces rekrutacyjny prowadzony jest na Uczelni przez Komisję Rekrutacyjną UAM, w ramach której na Wydziale działa Podkomisja Rekrutacyjna WNGiG. Kandydatów do podkomisji proponuje i opiniuje rada programowa, następnie przedstawiając ich władzom dziekańskim. Dziekan WNGiG przesyła go do komisji senackiej. Ostatecznie senat określa jej skład, tryb powołania oraz zasady działania.

Postępowanie rekrutacyjne przeprowadzane jest tylko i wyłącznie poprzez system elektroniczny, tj. System Internetowej Rekrutacji (SIR) (<https://rekrutacja.amu.edu.pl/logowanie>). Za pomocą tego systemu kandydaci na kierunek geologia składają dokumenty na studia logując się na indywidualne konto kandydata. Mogą też uzyskać tam wszelkie inne ważne informacje związane z rekrutacją. Podkomisja rekrutacyjna WNGiG dokonuje weryfikacji dokumentów załączonych przez kandydatów. Od lat członkowie podkomisji rekrutacyjnej pełnią dyżury telefoniczne od poniedziałku do piątku w godzinach 10.00-15.00 oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej. Oprócz nich co roku wyznaczani są pracownicy naukowo-dydaktyczni (osobno dla trybu stacjonarnego i niestacjonarnego), którzy za pośrednictwem telefonu lub poczty elektronicznej służą odpowiedziami na wszelkie pytania kandydatów na studia.

Na kierunek geologia studia 1. stopnia przyjmowani są kandydaci na podstawie pozytywnego wyniku egzaminu maturalnego. Uchwała rekrutacyjna dotyczy tzw. nowej matury, matury międzynarodowej

(IB - *International Baccalaureate*) lub matury zagranicznej (tryb I) oraz tzw. starej matury (tryb II). Kandydat na studia na kierunku geologia może uzyskać maksymalnie 100 pkt. (za język obcy maks. 30 pkt., a za określony przez radę programową przedmiot maks. 70 pkt.). W przypadku nowej matury, matury międzynarodowej i zagranicznej w postępowaniu rekrutacyjnym bierze się pod uwagę wyłącznie część pisemną oraz poziom podstawowy (waga 1x) i rozszerzony (waga 2x), a w przypadku starej – część pisemną lub ustną. W postępowaniu rekrutacyjnym na kierunek geologia kandydat wskazuje jeden z następujących przedmiotów: geologia (poziom podstawowy: waga 0,35, poziom rozszerzony: waga 0,70), biologia (poziom podstawowy: waga 0,3, poziom rozszerzony: waga 0,6), fizyka lub fizyka a astronomia (poziom podstawowy: waga 0,3, poziom rozszerzony: waga 0,6), informatyka (poziom podstawowy: waga 0,3, poziom rozszerzony: waga 0,6), matematyka (poziom podstawowy: waga 0,3, poziom rozszerzony: waga 0,6) oraz wiedza o społeczeństwie (poziom podstawowy: waga 0,3, poziom rozszerzony: waga 0,6). Oceny uzyskane na egzaminie maturalnym są przeliczane na punkty rekrutacyjne wg w/w uchwały Senatu UAM. Liczba uzyskanych punktów rekrutacyjnych z wybranego przez kandydata przedmiotu i języka obcego decyduje o miejscu na liście rankingowej, a następnie, po przyjęciu odpowiedniego progu stanowi podstawę do zakwalifikowania na studia, uwzględniając limit miejsc przyjętych w uchwale rekrutacyjnej. Z kolei finaliści i laureaci wybranych olimpiad przedmiotowych lub konkursów są uprawnieni do uzyskania maksymalnej liczby punktów. Należą do nich: Ogólnopolski Konkurs Wiedzy Geologicznej – finalista, Ogólnopolski Konkurs Wiedzy Geologicznej – laureat, Olimpiada Astronomiczna – finalista, Olimpiada Astronomiczna – laureat, Olimpiada Biologiczna – finalista, Olimpiada Biologiczna – laureat, Olimpiada Chemiczna – finalista, Olimpiada Chemiczna – laureat, Olimpiada Fizyczna – finalista, Olimpiada Fizyczna – laureat, Olimpiada Geograficzna – finalista, Olimpiada Geograficzna – laureat, Olimpiada Nautologiczna – finalista, Olimpiada Nautologiczna – laureat, Olimpiada Wiedzy Ekologicznej – finalista, Olimpiada Wiedzy Ekologicznej – laureat. O przyjęciu na studia decyduje w tym przypadku złożenie kompletu dokumentów w wyznaczonym terminie przez osobę zakwalifikowaną. Po przyjęciu na studia Komisja Rekrutacyjna UAM wysyła zaświadczenia o przyjęciu na studia.

Z kolei na kierunek geologia studia 2. stopnia przyjmowani są kandydaci, którzy ukończyli studia 1. lub 2. stopnia. Proces rekrutacyjny odbywa się w dwóch wariantach. Pierwszy z nich dotyczy absolwentów tego samego lub pokrewnego kierunku. W tym przypadku rekrutacja odbywa się w oparciu o przedłożony dyplom ukończenia studiów I stopnia. Ocena z dyplomu ukończenia studiów 1. stopnia jest mnożona przez wagę 4. W efekcie kandydat może uzyskać maksymalnie 20 pkt. (jeżeli ocena na dyplomie jest równa 5,0). Na studia 2. stopnia mogą ubiegać się kandydaci, którzy ukończyli kierunek inny niż geologia lub kierunek pokrewny. Dotyczy ich wariant II postępowania rekrutacyjnego, który polega na przeprowadzeniu rozmowy kwalifikacyjnej, za którą kandydat może uzyskać maksymalnie 20 pkt. Aby zaliczyć rozmowę kwalifikacyjną, kandydat musi uzyskać 12 pkt. Rozmowa kwalifikacyjna przeprowadzona jest przed komisją egzaminacyjną z zakresu studiów pierwszego stopnia na kierunku geologia. Ma ona za zadanie odpowiednią selekcję kandydatów, którzy muszą mieć odpowiednią wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się dla kierunku geologia na 2. stopniu studiów. W okresie pandemii (tj. w latach 2020-2021) rozmowa kwalifikacyjna odbywała się w sposób zdalny za pomocą platformy MS Teams. Następnie tworzona jest lista rankingowa pozycjonująca kandydatów na studia, uwzględniająca przyjęty w uchwale rekrutacyjnej limit. Kandydaci z niepełnosprawnościami mogą uzyskać wsparcie i pomoc w postępowaniu rekrutacyjnym (m.in. nieodpłatny transport na WNGiG, przydzielenie asystenta) poprzez uczelniane Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami.

Warto zaznaczyć, że wśród kandydatów na studia magisterskie dominują co prawda absolwenci studiów 1. stopnia kierunku geologia, ale studia te są również popularne wśród absolwentów innych kierunków. Wśród kandydatów na studia magisterskie w 2024 roku stanowili oni 33% ogółu kandydatów i ukończyli takie studia inżynierskie, jak geodezja i kartografia oraz budownictwo.

Na kierunek geologia mogą starać się kandydaci na podstawie efektów uczenia się zdobytych poza systemem studiów. Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów reguluje Uchwała nr 360/2018/2019 Senatu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 30 września 2019 r. w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się (zał. 3.3). Określa procedurę identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, a także sposób ich weryfikacji. Zgodnie z Uchwałą nr 360/2018/2019 liczba studentów, którzy zostali przyjęci na studia na podstawie potwierdzenia efektów uczenia się, nie może być większa niż 20% ogólnej liczby studentów na danym kierunku, poziomie i profilu. Procedurę wszczyna wniosek kandydata do dziekana Wydziału o potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów w terminie do 31 marca w roku, w którym ubiega się o przyjęcie na studia. Następnie dziekan powołuje komisję ds. potwierdzania efektów uczenia się, w skład której wchodzi specjalisci z odpowiednich działów geografii, określonych we wniosku. Komisja ta weryfikuje osiągnięcie efektów uczenia się określonych dla kierunku geologia. Na podstawie protokołu z postępowania potwierdzenia efektów uczenia się, dziekan wydaje postanowienie w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się. W przypadku potwierdzenia wnioskodawca przyjmowany jest na studia. Studentowi przyjętemu w wyniku takiej procedury można zaliczyć maksymalnie do 50% punktów ECTS, przypisanych do zajęć z programu studiów odpowiadających kierunkowemu efektom uczenia się.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zawarte są w § 11 Regulaminu Studiów UAM (Zał. 2.1). Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni (w tym zagranicznej) dają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich zgodności w zakresie odpowiadającym kierunkowemu efektom uczenia określonym w programie studiów. Decyzję o przyjęciu takiego kandydata podejmuje dziekan na wniosek studenta innej uczelni na podstawie dokumentacji przygotowanej przez prodziekana właściwego dla trybu studiów. Procedury te odnoszą się także do krajowych i zagranicznych wyjazdów studenckich w ramach programów ERASMUS+ i MOST. Informacje szczegółowe dla tych programów zawierają strony internetowe im dedykowane, tj. <http://www.erasmus.amu.edu.pl>, <http://www.most.amu.edu.pl> oraz w zakładce na stronie wydziałowej: <https://wngig.amu.edu.pl/studenci/programy-krajowe-i-zagraniczne>.

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia określone są w Regulaminie Studiów UAM (Zał. 2.1; https://amu.edu.pl/studenci/przewodnik_studenta/regulamin-studiow) wprowadzonym Uchwałą nr 222/2018/2019 Senatu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2019 r. ze zmianami w uchwale nr 296/2018/2019 Senatu UAM oraz w Uchwale nr 210/2021/2022 Senatu UAM z dnia 25 kwietnia 2022 r. W zapisach dotyczących praw i obowiązków studenta omówione zostały: zaliczanie przedmiotów, zdawanie egzaminów, zaliczanie etapów studiów oraz zamknięcie cyklu kształcenia. Poziom osiągnięcia przedmiotowego efektu uczenia się mierzony jest pięciostopniową skalą ocen. Uzyskanie oceny pozytywnej oznaczające osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się co najmniej w stopniu dostatecznym umożliwia zaliczenie semestru. Również w regulaminie szczegółowo opisane są prawa studentów do egzaminu poprawkowego i komisyjnego oraz warunki, w jakich prodziekan w właściwy ds. trybu studiów dokonuje skreślenia studenta z listy studentów, gdy ostatecznie nie osiągnie zakładanych efektów uczenia się.

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się odbywa się według zasad, które zostały przyjęte na etapie tworzenia kierunku studiów, który ściśle powiązany jest efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji. Program studiów jest tak zbudowany, aby student realizując go jednocześnie osiągnął wszystkie kierunkowe efekty uczenia w wymienionych trzech kategoriach. Rezultat ten zapewnia matryca pokrycia, która pokazuje zbieżność efektów przedmiotowych z kierunkowymi. W przypadku modyfikacji programu studiów każdorazowo sporządzana jest nowa tabela pokrycia w celu sprawdzenia, czy wprowadzone nowe przedmioty i

przygotowane do nich sylabusy zapewniają pełne pokrycie efektów uczenia się (procedura opisana w kryterium 10).

Weryfikacja efektów uczenia się dla poszczególnych przedmiotów odbywa się poprzez bieżącą pracę studenta, w toku której ocenie podlegają: prace etapowe, zadania cząstkowe, projekty indywidualne i zespołowe, raporty, prezentacje multimedialne, eseje, kolokwia, zaliczenia i egzaminy przedmiotowe. Oceniana jest także aktywność na zajęciach, przygotowanie do zajęć np. ćwiczeniowych czy laboratoryjnych.

Metody weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zostały szczegółowo przedstawione w charakterystyce kryterium 2. Na kierunku geologia wiedza sprawdzana jest najczęściej poprzez pisemne formy wypowiedzi. Rzadziej zdarzają się zaliczenia/egzaminy ustne. Z kolei umiejętności studenta sprawdzane są w trakcie ćwiczeń w salach, konwersatoriów i laboratoriów, gdzie nabytą wiedzę i umiejętności student stosuje do rozwiązania zadania problemowego. Innym bardzo dobrym miejscem weryfikacji umiejętności studenta są ćwiczenia terenowe, gdzie ma okazję wykazać się umiejętnościami zastosowania metod badawczych i obsługi narzędzi pomiarowych. Ćwiczenia terenowe pozwalają również na ocenę kompetencji społecznych studenta. Uwidaczniają się zdolności do pracy w grupie, obowiązkowość, relację studentów do przełożonych/nauczycieli akademickich, czy odpowiedzialność za powierzone zadania, w tym sprzęt terenowy. Wymienione walory ćwiczeń terenowych wskazują, jak istotną rolę pełnią one w programach studiów dla osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Równie ważną funkcję spełniają praktyki zawodowe.

System oceniania przyjęty na WNGiG bazuje na ogólnych zasadach opisanych w Regulaminie Studiów UAM. Zalecenia WNGiG zakładają uzyskanie pozytywnej oceny od co najmniej 50% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności oraz spełnienie ogólnych kryteriów odpowiednich dla danej oceny (Tab. 3.1). Dopuszcza się pewną autonomię nauczyciela w zakresie modyfikacji szczegółów tych zaleceń, jednak zawsze jasno przedstawionych w sylabusie przedmiotu i uwzględniające przewidziane dla zajęć sposoby weryfikacji efektów uczenia się.

Tab. 3.1. Kryteria systemu oceniania przyjętego na UAM i WNGiG

Kryteria oceny prac zaliczeniowych i egzaminacyjnych przyjęte na UAM oraz uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy i umiejętności:
bardzo dobry (bdb; 5,0): znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne (91-100%)
dobry plus (db +; 4,5): bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne (81-90%)
dobry (db; 4,0): dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne (71-80%)
dostateczny plus (dst +; 3,5): zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami (61-70%)
dostateczny (dst; 3,0): zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami (50-60%)
niedostateczny (ndst; 2,0): niezadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne (< 50%).

Wszyscy studenci realizujący dany przedmiot powinni być oceniani w jednakowy sposób, według takich samych ściśle określonych kryteriów. Wyjątek stanowią studenci z orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności, którym przysługuje przedłużenie czasu zaliczenia/egzaminu pisemnego lub inne ułatwienia wynikające ze stanu ich zdrowia. Dobór jak najlepszych metod weryfikacji efektów uczenia się wypracowywany jest we współpracy z Biurem Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami i koordynatorem wydziałowym ds. osób niepełnosprawnych (<https://amu.edu.pl/studenci/studenci-z-niepelnosprawnościami/biuro-wsparcia-osob-z-niepelnosprawnościami>); więcej informacji znalazło się w charakterystyce kryterium 2).

W okresie trwania pandemii kształcenie zdalne prowadzone było z wykorzystaniem platformy MS Teams. Zarówno pracownicy, jak i studenci uzyskiwali wsparcie poprzez webinaria organizowane przez OWKO (Ośrodek Wsparcia Kształcenia na Odległość powołany na UAM; <https://owko.amu.edu.pl/>), jak i szkolenia wydziałowe. Przyjęto, że dopuszczalne są w warunkach kształcenia zdalnego zarówno pisemne, jak i ustne formy przeprowadzania egzaminów i zaliczeń. W wyjątkowych sytuacjach, na wniosek prowadzącego, za zgodą prodziekana ds. studenckich i prorektor ds. kształcenia uzyskiwano zgodę na przeprowadzenie egzaminów i zaliczeń bezpośrednich w budynku uczelni z zachowaniem reżimu sanitarnego. W sposobach weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się wykorzystywano wszystkie obowiązujące wcześniej formy sprawdzenia wiedzy, umiejętności, kompetencji wskazując na wykorzystanie formy testowej, z możliwościami jakie oferuje w tym zakresie platforma MS Teams.

Bardzo ważnym etapem oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest analiza wyników procesu uczenia się w postaci ocen. Kolejnym ważnym ogniwem jest także analiza wyników poszczególnych egzaminów i zaliczeń w podziale na lata, specjalności, tryb odbywania zajęć, której dokonuje rada programowa powołana dla kierunku studiów. Dane do tego typu analiz generowane są z USOS przez pracowników BOS (Biura Obsługi Studentów). W sytuacjach obiegających od normy, np. dużej liczby ocen niedostatecznych oraz wpisów warunkowych przeprowadza się rozmowy z pracownikiem akademickim, identyfikuje się przyczyny takich ocen, rozpatrując, czy nie wynikają one ze zbyt wysokich wymagań egzaminacyjnych i zaliczeniowych w stosunku do zakładanych efektów uczenia się. W przypadku stwierdzenia takiej sytuacji, pracownik zobowiązany jest do weryfikacji zakresu wymagań zaliczeniowych lub egzaminacyjnych.

Zaliczanie poszczególnych semestrów i lat

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się oraz zaliczania poszczególnych semestrów i lat zawarte są w Regulaminie Studiów UAM (Zał. 2.1). Określa on m.in. regulacje związane ze zdawaniem egzaminów i zaliczeń (w tym poprawkowych i komisyjnych) oraz zaliczaniem poszczególnych zajęć, zaliczaniem poszczególnych semestrów oraz lat studiów, a także procesu dyplomowania, będącego ukoronowaniem procesu kształcenia. W Regulaminie Studiów UAM (Zał. 2.1), w celu określenia poziomu osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się, przyjęto skalę ocen, zawartą w Tab. 3.1.

Podstawą i warunkiem zaliczenia semestru oraz roku studiów jest potwierdzone osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się poprzez uzyskanie pozytywnych ocen określających poziom osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się przez osobę studiującą. W przypadku otrzymania oceny negatywnej (tj. niedostatecznej), zgodnie z w/w regulaminem, osobie studiującej przysługuje jedno podejście poprawkowe. Egzamin lub zaliczenie poprawkowe nie może być przeprowadzone wcześniej, niż przed upływem 7 dni od daty wprowadzenia wyniku pierwszego egzaminu do systemu USOS.

W przypadku otrzymania z zajęć oceny niedostatecznej, dziekan lub wskazana przez niego osoba (na WNGiG są to prodziekani właściwi ds. trybu studiów) może, na wniosek studenta, zezwolić na komisyjne zaliczenie zajęć. Prodziekan może też w przypadku wątpliwości nie uwzględnić wniosku. W przypadku zakwestionowania przez studenta prawidłowości przebiegu egzaminu, prodziekan może zezwolić na egzamin komisyjny. Z wnioskiem o egzamin komisyjny może wystąpić student lub może być on zarządzony z inicjatywy dziekana. Na podstawie stwierdzenia przez prodziekana braku wskazania przez studenta nieprawidłowości podczas przebiegu egzaminu podjęta jest decyzja odmowna.

W egzaminie lub zaliczeniu komisyjnym uczestniczą: prodziekan lub osoba przez niego wskazana, egzaminator, który przeprowadzał poprzedni egzamin, drugi egzaminator, którym jest inny specjalista z zakresu przedmiotu objętego egzaminem lub specjalności pokrewnej. Na wniosek studenta w egzaminie lub zaliczeniu komisyjnym może uczestniczyć wskazany przez studenta nauczyciel akademicki wydziału, lub przedstawiciel studencki (rzecznik praw studenta albo przedstawiciel

samorządu studenckiego) w charakterze obserwatora. Ocena z zaliczenia lub egzaminu komisyjnego jest oceną ostateczną i nie przysługuje od niej odwołanie.

Po uzyskaniu pozytywnej oceny z zajęć student uzyskuje przypisaną do nich odpowiednią liczbę punktów ECTS. Jest to też potwierdzenie, iż osiągnął on założone przedmiotowe efekty uczenia się. Możliwe jest też zaliczenie zajęć i uznanie punktów ECTS zdobytych na innym kierunku, wydziale czy też uczelni, w tym zagranicznej. W takim przypadku student składa wniosek skierowany do dziekana, zawierający załącznik z sylabusem z przedmiotowymi efektami uczenia się. Dziekan poprzez prodziekana ds. właściwego trybu studiów kieruje go do nauczyciela akademickiego prowadzącego dane zajęcia w celu weryfikacji zgodności zakresu treści zajęć i efektów uczenia się. Na tej podstawie prodziekan właściwy ds. trybu studiów podejmuje decyzję albo o potwierdzeniu zgodności treści zajęć i efektów uczenia się oraz uznaniu ocen i punktów ECTS, albo o częściowym potwierdzeniu zgodności treści zajęć i efektów uczenia się, kierując studenta na określone zajęcia w celu uzupełnienia albo odmawia uznania, kiedy nie potwierdzono zgodności treści oraz efektów uczenia się.

Na wniosek studenta dziekan może również, po zasięgnięciu opinii prowadzącego zajęcia, zaliczyć zajęcia na podstawie związanej z nimi pracy badawczej lub wdrożeniowej wykonanej przez takiego studenta.

W przypadku studentów z orzeczoną niepełnosprawnością na kierunku geologia dostosowuje się sposoby i metody weryfikacji efektów uczenia się do możliwości studenta. Procedura przyjęta na WNGiG przewiduje zgłoszenie się do takiej osoby do Biura Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami w celu indywidualnej konsultacji, na podstawie której pracownik biura przygotowuje pismo do dziekana z wnioskiem o racjonalne dostosowania procesu kształcenia (RD). Przed wysłaniem do dziekana pismo z takim wnioskiem opiniuje dodatkowo konsultant psychologiczny. Po uzyskaniu pozytywnej opinii pismo z wnioskiem student składa do prodziekana ds. właściwego trybu studiów, który wydaje decyzję o racjonalnym dostosowaniu procesu kształcenia. Po przyznaniu RD student taki w ciągu dwóch tygodni musi powiadomić prowadzących zajęcia o przyznanych adaptacjach. Obejmują one m.in. wydłużenie czasu zdawania zaliczeń i egzaminów (o 50% czasu podstawowego), zmiany ich formuły (z pisemnej na ustną i odwrotnie), przesunięcie terminu sprawdzania osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się, zmianę organizacji sesji egzaminacyjnej, możliwość przygotowania pisemnego konspektu odpowiedzi w czasie egzaminu ustnego, możliwość korzystania z krótkich przerw podczas egzaminu, w przypadku egzaminów o obszernej treści możliwość rozłożenia go na części, wykorzystanie podczas zaliczeń i egzaminów urządzeń wspomagających (np. komputerów, komputerów specjalistycznych, laptopów, tabletów, oprogramowania udźwiękwiającego, urządzeń brajlowskich, klawiatur alternatywnych), lub skorzystanie z pomocy osób wspomagających, m.in. asystenta dydaktycznego czy tłumacza języka migowego.

Na studiach 1. stopnia na I roku okresem rozliczeniowym jest semestr, a warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 30 pkt. ECTS. Na latach wyższych jest rok akademicki, który osoba studiująca zalicza po uzyskaniu 60 punktów ECTS. Regulamin Studiów dopuszcza możliwość warunkowego zaliczenia roku akademickiego. Na wniosek studenta dziekan może zezwolić na powtórzenie zajęć niezaliczonych z powodu niezadowolających wyników w nauce z jednoczesnym kontynuowaniem przez studenta studiów na roku wyższym, pod warunkiem, że liczba niezaliczonych przedmiotów nie przekracza trzech. Rada programowa może wskazać te przedmioty, których nie można powtarzać, jednak w przypadku kierunku geologia nie wskazała takich. W takim przypadku student warunkowo wpisywany jest na rok wyższy i musi w ciągu roku akademickiego zaliczyć zaległe zajęcia. W przypadku braku zaliczenia skreślany jest z listy studentów. Chcąc ponownie podjąć studia student taki musi złożyć wniosek o wznowienie studiów (zgodnie z Regulaminem Studiów nie dotyczy to studentów I roku studiów 1. stopnia). Dziekan może też zezwolić na powtarzanie przedmiotów bez kontynuowania przez studenta studiów na roku wyższym m.in. w przypadku liczby niezaliczonych zajęć większej niż trzy (z wyjątkiem I roku studiów 1. stopnia, kiedy student jest skreślany z listy studentów). W przypadku powtarzania przedmiotu, który nie został uruchomiony w danym roku akademickim (np. z puli przedmiotów do

wyboru), student składa wniosek do prodziekana z prośbą o wskazanie innych zajęć. Wówczas prodziekan w takim przypadku podejmuje decyzję o wskazaniu do realizacji innego przedmiotu w zakresie brakujących punktów ECTS, biorąc pod uwagę podobieństwo treści zajęć i/lub efekty uczenia się. W ten sposób Wydział stwarza szansę na kontynuowanie studiów tym studentom, którzy z uwagi na sytuację osobistą, czy też zdrowotną mają przejściowe problemy w realizacji program studiów bez konieczności powtarzania roku lub przerwania studiów.

W sytuacji, gdy student nie przystąpi do zaliczenia lub egzaminu w ustalonym terminie bez usprawiedliwionej przyczyny, prowadzący zajęcia wpisuje ocenę niedostateczną (*per absentiam*) lub wobec braku takiego wpisu do końca okresu rozliczeniowego (semestru albo roku akademickiego), wskazaną ocenę niedostateczną wpisuje dziekan. Regulamin Studiów stwarza możliwość usprawiedliwienia nieobecności studenta na zaliczeniu lub egzaminie. Usprawiedliwienie powinno być dostarczone przed terminem rozpoczęcia zaliczenia lub egzaminu, przy czym student może przedstawić usprawiedliwienie drogą elektroniczną. Jeżeli warunkiem przystąpienia do egzaminu z zajęć jest zaliczenie innych obowiązkowych zajęć (ćwiczeń, laboratorium), to dopuszczenie studenta do egzaminu następuje po uprzednim zaliczeniu tych obowiązkowych zajęć. W razie niedopuszczenia do egzaminu z powodu braku zaliczenia z ćwiczeń lub laboratorium, egzaminator wpisuje z egzaminu ocenę niedostateczną. Wobec braku takiego wpisu do końca semestru lub roku akademickiego, ocenę niedostateczną wpisuje dziekan. Ważnym elementem weryfikacji procesu kształcenia jest prawo studenta do zapoznania się ze swoją ocenioną pracą pisemną oraz omówienie z prowadzącym zajęcia kwestii budzących jego wątpliwości. Jest to możliwe w terminie 14 dni od ogłoszenia wyników w systemie USOS w miejscu i terminie ustalonym przez prowadzącego zajęcia i studenta. Nauczyciele akademicy mają obowiązek archiwizować prace pisemne studentów (w tym także etapowe), zaliczeniowe i egzaminacyjne w formie papierowej lub elektronicznej. W przypadku zajęć obowiązkowych prowadzący zajęcia przechowuje je przez jeden rok od zakończenia cyklu kształcenia, a w przypadku zajęć do wyboru najczęściej dwa – trzy lata, do czasu rozpoczęcia następnych zajęć. W sytuacji, gdy prowadzący zajęcia określił formę egzaminu na ustny, archiwizuje listę pytań zadanych każdemu studentowi.

Zgodnie z Regulaminem Studiów UAM dziekan skreśla studenta z listy studentów w przypadku: niepodjęcia studiów, rezygnacji ze studiów, niezłożenia w terminie pracy dyplomowej, niezłożenia w terminie egzaminu dyplomowego oraz ukarania karą dyscyplinarną wydalenia z uczelni. Dziekan może skreślić studenta z listy studentów w przypadku stwierdzenia braku udziału w obowiązkowych zajęciach (w wymiarze uniemożliwiającym ich odrobienie na podstawie pisemnej opinii prowadzącego takie zajęcia), stwierdzenia braku postępów w nauce, nieuzyskania zaliczenia semestru albo roku w określonym terminie oraz niewniesienia opłat związanych z odbywaniem studiów.

W przypadku skreślenia studenta na I roku studiów 1. stopnia może on podjąć studia wyłącznie w drodze rekrutacji. Natomiast w przypadku skreślenia studenta, który zaliczył I rok studiów, dziekan może jednorazowo wznowić na studia na rok, który w całości zaliczył. W przypadku kolejnego wznowienia zgodę taką może wyrazić rektor. W decyzji o wznowieniu studiów dziekan określa rok studiów, na który student zostaje przyjęty oraz może określić dodatkowe warunki wznowienia. W szczególności dotyczy to obowiązku uzupełnienia różnic programowych.

Progres studenta i osiągnięcie przez niego założonych efektów uczenia się oceniane są poprzez zaliczenie wszystkich form zajęć w ramach realizowanych zajęć wynikających z programu studiów. Każdy student jest traktowany i oceniany w ten sam sposób oraz według przyjętych, ściśle określonych kryteriów z wyjątkiem studentów z orzeczoną niepełnosprawnością, którzy mają zgodę dziekana na racjonalne dostosowanie procesu kształcenia, wyrównujące szanse takiego studenta w stosunku do studentów pełnosprawnych. Przyjęte kryteria ewaluacji prac etapowych umożliwiają zarówno równe, jak i rzetelne ich ocenianie.

Ocena poziomu osiągania zakładanych efektów uczenia się obejmuje wiedzę, umiejętności i kompetencje. Wszystkie kierunkowe efekty uczenia się przypisane są do przedmiotów obowiązkowych. W celu weryfikacji tego, po każdej modyfikacji programu studiów oraz sylabusów, sporządzana jest nowa matryca pokrycia efektów kierunkowych przypisanych do przedmiotów. W sytuacji stwierdzenia braku jakiegoś efektu uczenia się rada programowa analizuje przedmioty, następnie wskazuje przedmiot najbardziej pasujący do realizacji tego efektu, zamieszcza go w sylabusie oraz informuje prowadzącego zajęcia, aby realizację danego efektu uwzględnił w swoich zajęciach.

Z kolei weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się związanych z kierunkowymi efektami uczenia się, realizowana jest na bieżąco w całym cyklu procesu kształcenia. Dotyczy to oceny pracy studenta w trakcie trwania zajęć, zadań, projektów, prac etapowych, kolokwium i egzaminów. Wszystkie sposoby sprawdzania i oceniania stopnia osiągania przedmiotowych efektów uczenia się zawierają sylabusy do poszczególnych zajęć. Każdy rodzaj efektów uczenia się na kierunku geologia weryfikowany jest w inny sposób. Do najczęściej stosowanych metod sprawdzania wiedzy należą zaliczenia oraz egzaminy pisemne, rzadziej ustne. Sprawdzenie umiejętności wymaga innego podejścia, a do najpopularniejszych metod należą problemowa i projektowa. Szersze możliwości daje weryfikacja kompetencji, którą mogą prowadzący stosować podczas zajęć. Do metod sprawdzania ich należą m.in.: aktywność na zajęciach, ćwiczenia terenowe czy praktyki zawodowe. Metody weryfikacji zostały też przedstawione w opisie kryterium 2.

Dyplomowanie

Bardzo ważnym elementem weryfikacji efektów uczenia się jest kończącym proces kształcenia na studiach na kierunku geologia są: seminarium dyplomowe, praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy. Ogólne zasady i procedury dyplomowania zawarte są w Regulaminie Studiów UAM (Załącznik 2.1): § 57-61 dotyczą przygotowania złożenia pracy dyplomowej, a § 62-68 egzaminu dyplomowego. Uzupełniają je szczegółowe zasady i procedury związane z procesem dyplomowania w postaci zarządzeń Rektora UAM, tj.

- zarządzenie nr 3/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 7 września 2020 r. w sprawie składania i przechowywania prac dyplomowych z wykorzystaniem Archiwum Prac Dyplomowych oraz dokumentowania egzaminu dyplomowego (załącznik 3.4),
- zarządzenie nr 4/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 7 września 2020 r. w sprawie zasad wykorzystywania w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA) oraz procedur obowiązujących przy sprawdzaniu pisemnych prac dyplomowych z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA) (załącznik 3.5),
- zarządzenie nr 5/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 7 września 2020 r. w sprawie zasad przeprowadzania egzaminów dyplomowych (załącznik 3.6).

Proces dyplomowania jest zgodny z wyżej przedstawionymi przepisami obowiązującymi na Uczelni oraz dostosowany jest do specyfiki studiów na kierunku geologia. Zapewnia on potwierdzenie osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przez osoby studiujące kierunek geologia. Szczegółowe zasady przygotowania prac dyplomowych na kierunku geologia oraz ich zakres określa uchwała rady programowej ds. kierunku geologia. Są one opublikowane na stronie internetowej WNGiG w zakładce „Studenci/Egzaminy i prace dyplomowe” (<https://wngig.amu.edu.pl/data/assets/pdf/file/0016/201139/ZAKRES-MERYTORYCZNY-PRAC-DYPLOMOWYCH.pdf>) oraz na stronie Instytutu Geologii w zakładce „Dla studenta/Prace dyplomowe” <https://ig.amu.edu.pl/prace-dyplomowe/>. W zakładce wydziałowej znajdują się też: wzór redakcyjny pracy dyplomowej, wzór wniosku studenta o egzamin dyplomowy, a także informacje o wydziałowym konkursie prac dyplomowym.

Na kierunku geologia na studiach 1. stopnia 6-semesteralnych studenci przygotowują pracę licencjacką na III roku studiów na seminarium licencjackim pod opieką promotora. Na kierunku geologia na

studiach 1. stopnia 7-semestralnych studenci przygotowują pracę inżynierską na III i IV roku studiów na seminarium inżynierskim pod opieką promotora. Promotorami na studiach 1. stopnia są przede wszystkim adiunkci, a wyjątkowo pracownicy samodzielni. Z kolei na studiach 2. stopnia studenci realizują pracę magisterską na I i II roku studiów, a promotorami są pracownicy ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego. Tylko wyjątkowo, w szczególnie uzasadnionym przypadku (np. duży projekt badawczy finansowany zewnątrz, wieloletnie prowadzenie wysoko ocenianych prac dyplomowych) doświadczony adiunkt z co najmniej 4-letnim stażem, po zgodzie rady programowej ds. kierunku geologia, może prowadzić jedną pracę magisterską na danym roku studiów. Są to jednak od kilku lat niezwykle rzadkie przypadki. Jednocześnie praktykuje się współpromotorstwo prac magisterskich przez co najmniej doktora habilitowanego i doktora lub magistra (także spoza UAM), jeżeli wynika to np. z włączenia do pracy wątków (np. o aspekcie praktycznym), w których dana osoba jest specjalistą.

Studenci wybierają promotora spośród szerokiej oferty pracowników naukowo-dydaktycznych WNGiG, a w szczególności Instytutu Geologii. Oferta ta, zamieszczona na stronie internetowej WNGiG, zawiera deklarowany przez ww. pracowników zakres zagadnień zgodnych z ich kompetencjami i zainteresowaniami naukowymi. Promotorzy zgłaszają radzie programowej ds. kierunku geologia chęć prowadzenia prac dyplomowych, przysyłając propozycje prac dyplomowych wraz z celem i zakresem. Zgłoszenia te podlegają wstępnemu zaopiniowaniu przez radę. Po wstępnym zaakceptowaniu tematów przez radę pracownicy wprowadzają je wraz z opisem do systemu ogólnouczelnianego Archiwum Prac Dyplomowych (APD) i tworzą odpowiedni wniosek w formie elektronicznej, zgodnie z instrukcją dostępną pod linkiem https://wngig.amu.edu.pl/_data/assets/pdf_file/0019/400852/APD_INSTRUKCJAZGIASZANIA-I-ZATWIERDZANIA-TEMATOW-PRAC-DYPLOMOWYCH.pdf. Wybór promotora poprzedza organizowane przez opiekuna roku spotkanie z przyszłymi dyplomantami w celu zapoznania studentów z ofertą badawczą poszczególnych pracowników naukowo-dydaktycznych oraz zgłoszonymi przez nich tematami prac dyplomowych. Wniosek przygotowany w systemie APD i podpisany przez promotora oraz dyplomanta, podlega rozpatrzeniu, poprzez głosowanie, przez radę programową ds. kierunku studiów geologia. W przypadku zgodności problematyki pracy dyplomowej z kierunkiem studiów lub specjalnością oraz zakładanymi efektami uczenia się, rada programowa zatwierdza proponowany tytuł pracy dyplomowej. Kluczowym kryterium w zatwierdzeniu tematów prac dyplomowych jest ich ścisły związek z kierunkiem geologia oraz badaniami naukowymi prowadzonymi przez promotora. W przypadku zgłoszenia przez członka rady programowej swojej kandydatury jako promotora oraz propozycji tematu pracy dyplomowej, jest on wyłączony z opiniowania swojej kandydatury oraz procedury zatwierdzania swoich tematów prac. W przypadku zatwierdzenia wniosku, temat pracy jest realizowany, natomiast w przypadku wątpliwości członków rady, przekazywany jest do poprawy lub uzupełnienia. Informację o zatwierdzeniu tytułu pracy dyplomowej otrzymuje zarówno promotor, jak i student, który musi następnie zaakceptować zatwierdzony przez radę programową tytuł pracy dyplomowej. Jest to jednocześnie zgoda studenta na realizację tematu pracy u wybranego przez siebie promotora. Należy zauważyć, że rejestracja wniosków i tematów prac dyplomowych w systemie APD obowiązuje od roku akademickiego 2022/23.

W przypadku modyfikacji tematu pracy lub jej zakresu, także one muszą być zatwierdzone przez radę programową ds. kierunku geologia po wniosku promotora. Liczba uczestników seminarium inżynierskiego prowadzonego przez jednego promotora wynosi nie więcej niż 13 osób. Z kolei liczba studentów uczestniczących w seminarium magisterskim wynosi nie więcej niż 12 osób. Wynika to z przepisów Regulaminu Pracy UAM (Zał. 2.2).

Zakres tematyczny prac licencjackich oraz magisterskich na studiach 4-semestralnych zawiera się w obszarze problematyki ogólnogeologicznej, związanej głównie z geologią środowisk depozycyjnych, mineralogią, geologią strukturalną, geozagrożeniami i paleontologią. Najwięcej prac dotyczy terenu Polski, ale zdarzają się również prace związane z tematycznie z innymi rejonami świata i badaniami

prowadzonymi tam przez promotorów. Na szczególną uwagę zasługują prace studenckie realizowane na Spitsbergenie w archipelagu Svalbard, na atlantyckim wybrzeżu Portugalii, w rejonie ryftu wschodnioafrykańskiego i Georgii Południowej. Z kolei prace inżynierskie i magisterskie na studiach 3-semesteralnych skupiają się tematycznie na zagadnieniach z zakresu hydrogeologii, geologii inżynierskiej i geoinżynierii. Choć prace te są w zdecydowanej przewadze realizowane na terenie kraju, ze względu na często uniwersalne treści analizowane w tych pracach, np. dotyczące procesów zachodzących w wielu miejscach globu, ich tematyka niekiedy nie ma charakteru regionalnego.

Zgodnie z wytycznymi rady programowej ds. kierunku geologia prace dyplomowe powinny posiadać następujące cechy:

- Praca licencjacka jest pracą samodzielną, o tematyce związanej z kierunkiem geologia. Odnosi się do kierunkowych efektów kształcenia oraz treści zajęć prowadzonych na kierunku, może również stanowić rozszerzenie tych treści. Zawiera w ogólności elementy studium literaturowego, badań własnych o charakterze doświadczalnym lub syntetyczno-statystycznym oraz elementy analizy uzyskanych wyników, pozwalające na wyciągnięcie właściwych wniosków.
- Praca inżynierska jest pracą samodzielną, o tematyce związanej z kierunkiem geologia. Odnosi się do kierunkowych efektów uczenia się oraz treści zajęć prowadzonych na geologii, może również stanowić rozszerzenie tych treści. Zawiera w ogólności elementy studium literaturowego, badań własnych o charakterze doświadczalnym lub obliczeniowym oraz elementy analizy uzyskanych wyników, pozwalające na wyciągnięcie właściwych wniosków.
- Praca magisterska jest pracą o tematyce związanej z dyscypliną naukową geologia, przygotowywaną samodzielnie. Odnosi się do kierunkowych efektów kształcenia oraz treści zajęć prowadzonych na kierunku, powinna również stanowić rozszerzenie tych treści. Zawiera w ogólności elementy pozwalające na ocenę zdolności przygotowania krytycznego studium literaturowego dotychczasowego stanu wiedzy, opracowania właściwej metodyki badawczej, jasnego przedstawienia wyników badań oraz przeprowadzenia ich analizy, pozwalającej na wyciągnięcie właściwych wniosków o charakterze wzbogacającym obecny stan wiedzy. Praca powinna zostać przygotowana między innymi na podstawie badań własnych.

Weryfikacja zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez studentów podczas seminarium dyplomowego następuje poprzez realizację poszczególnych etapów przygotowania pracy dyplomowej. Należą do nich: sformułowanie problemu i hipotez badawczych, wybór metodyki pracy, osadzenie w literaturze przedmiotu, zaplanowanie i przeprowadzenie badań, dyskusja, analiza i synteza wyników oraz wnioskowanie. Zaliczenie ostatniego seminarium dyplomowego następuje wyłącznie po złożeniu pracy dyplomowej przez studenta. Student może wgrać pracę dyplomową do systemu APD dopiero po uzyskaniu wszystkich zaliczeń i egzaminów wymaganych programem studiów w terminie do 30 września ostatniego semestru studiów (lub 30 marca w przypadku pracy inżynierskiej). Po wgraniu przez studenta pracy dyplomowej do serwisu APD promotor akceptuje ją lub przekazuje do poprawy w przypadku stwierdzonych błędów lub nieprawidłowości. Po akceptacji promotor obowiązkowo kieruje pracą dyplomową do sprawdzenia przez Jednolity System Antyplagiatowy (JSA). Decyzję dotyczącą ostatecznego zaakceptowania pracy i skierowania jej do recenzji podejmuje promotor po analizie raportu antyplagiatowego JSA. Zawiera on wskazówki i objaśnienia ułatwiające interpretację wyników raportu antyplagiatowego. Promotor może też dodatkowo skierować pracę dyplomową do sprawdzenia Otwartym Systemem Antyplagiatowym (OSA), jednak wynik badania pracy przez ten program nie jest wiążący dla promotora. Od momentu wprowadzenia JSA nie stwierdzono na kierunku geologia żadnego przypadku plagiatu. Jest to wynikiem zarówno szerokiego zakresu problematyki i zainteresowań badawczych realizowanych przez pracowników naukowo-dydaktycznych będących promotorami prac dyplomowych, jak i specyfiki prac geologicznych związanych często z badaniami terenowymi, laboratoryjnymi. Po zaakceptowaniu wyniku badania JSA i braku znamion plagiatu, promotor kieruje pracą dyplomową do recenzji. Praca dyplomowa podlega ocenie przez promotora

pracy oraz jednego recenzenta powołanego przez dziekana. W przypadku jednej oceny niedostatecznej pracy dyplomowej prodziekan właściwy ds. trybu studiów wyznacza kolejnego recenzenta pracy. Po spełnieniu wszystkich wymagań wynikających z programu studiów, zasad składania i archiwizacji prac dyplomowych oraz dwóch recenzjach pozytywnych student może przystąpić do egzaminu dyplomowego. Zgodnie z § 64 Regulaminu Studiów UAM może on odbyć się w ciągu 3 miesięcy od momentu złożenia pracy dyplomowej, przy czym w uzasadnionym przypadku dziekan może jeszcze wydłużyć ten termin. Jednak najczęściej egzamin dyplomowy odbywa się w ciągu 2 tygodni od uzyskania pozytywnych ocen pracy dyplomowej.

Zgodnie z § 65 Regulaminu Studiów UAM rada programowa kierunku studiów określa zakres egzaminu dyplomowego jego formę i sposób przeprowadzania. Egzamin dyplomowy ma na celu sprawdzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji studenta kończącego kształcenie na danym kierunku. Na kierunku geologia egzamin dyplomowy ma formę egzaminu ustnego. Przeprowadza go trzyosobowa komisja egzaminacyjna powoływana przez dziekana. W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu merytorycznego w przypadku egzaminu licencjackiego i inżynierskiego przynajmniej jedna osoba musi mieć co najmniej tytuł doktora habilitowanego. W przypadku egzaminu magisterskiego są to już co najmniej dwie osoby, przy czym przewodniczącym komisji egzaminacyjnej może być dziekan lub upoważniony przez niego pracownik naukowo-dydaktyczny ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego. Pytania mogą zadawać wszyscy członkowie komisji egzaminacyjnej. W trakcie egzaminu dyplomowego członkowie komisji muszą zadać co najmniej trzy pytania z zakresu zagadnień przygotowanych i zatwierdzonych przez radę programową ds. kierunku geologia. Zagadnienia obejmują cały zakres studiów I lub II stopnia, przy czym podzielone są na związane z przedmiotami obowiązkowymi oraz związane z modułami specjalistycznymi, korespondującymi z obranym profilem dyplomowania i obowiązującymi jedynie dyplomantów wykształconych w tym profilu. Listy zagadnień mogą ulegać zmianom na dany rok akademicki, lecz nie później niż 1 miesiąc przed terminem egzaminu dyplomowego. Są ogólnodostępne i zamieszczone na stronie internetowej WNGiG w zakładce "Studenci/Kierunki/Geologia" pt. Zagadnienia na egzamin.

W związku z okresem pandemicznym, zgodnie z zarządzeniem nr 139/2021/2022 Rektora UAM o trybie egzaminu dyplomowego, tj. stacjonarnym lub zdalnym decydował dziekan. Od 1.10.2022 decyzję taką, w uzasadnionych przypadkach, podejmuje prorektor ds. studenckich na wniosek promotora z odpowiednim uzasadnieniem, po pozytywnym zaopiniowaniu przez prodziekana ds. właściwego trybu studiów.

Warunki stawiane studentom, konieczne do ukończenia studiów licencjackich zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez nich efektów uczenia na poziomie 6 PRK, a na studiach magisterskich na poziomie 7 PRK. Zgodnie z § 69 Regulaminu Studiów UAM (Zał. 2.1) ostateczny wynik studiów określa suma zaokrąglona do 2 miejsc po przecinku, na która składa się: 3/5 średniej arytmetycznej wszystkich uzyskanych ocen zaokrąglonej do dwóch miejsc po przecinku; 1/5 oceny pracy dyplomowej stanowiącej średnią arytmetyczną ocen wystawionych przez promotora i recenzenta oraz 1/5 końcowej oceny egzaminu dyplomowego. Ostateczny wynik studiów, zamieszczony na dyplomie ukończenia studiów, określany jest zgodnie z zasadą:

- do 3,40 – dostateczny,
- powyżej 3,40 do 3,80 – dostateczny plus,
- powyżej 3,80 do 4,20 – dobry,
- powyżej 4,20 do 4,60 – dobry plus,
- powyżej 4,60 – bardzo dobry.

Po zakończeniu danego roku akademickiego Rada Programowa ds. Kierunku Studiów Geologia dokonuje oceny procesu dyplomowania, wyników prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych oraz udziału studentów, którym nie udało się w terminie złożyć pracy dyplomowej i przyczyn takich sytuacji. Analizując przyczyny niepowodzeń w tym zakresie należy stwierdzić, iż w zdecydowanej większości

przyczyna leży po stronie studentów (praca zawodowa studentów i związana z tym absencja na zajęciach, brak dłuższego okresu czasu na badania terenowe, małe zaangażowanie niektórych studentów, zbyt pochopne wybranie tematu), niekiedy jednak przyczyn tych można doszukiwać się i po stronie promotorów (częste wyjazdy badawcze, nadmiar obowiązków, "łagodność" w związku niezadowolającymi postęпами dyplomantów). Bardzo rzadko przyczyną niezłożenia pracy dyplomowej w terminie są awarie aparatury badawczej. Przyczyny te są następnie przekazywane promotorom w celu ich minimalizowania i jednocześnie zwiększania sukcesu ukończenia pracy dyplomowej. Weryfikacja jakości prac dyplomowych na WNGiG odbywa się też poprzez coroczny wydziałowy konkurs prac licencjackich, inżynierskich i magisterskich. Na Wydziale działa też niezależna komisja oceniająca jakość prac dyplomowych, rzetelność recenzji i poprawność oceniania prac dyplomowych, sposób przeprowadzania egzaminów dyplomowych oraz zgodność zadanych pytań z programem studiów i zagadnieniami uchwalonymi przez radę programową. Komisję tą powołuje dziekan, poprzez wybór jednego członka z każdej z 6 rad programowych działających na Wydziale (w tym z rady programowej ds. kierunku geologia). Pracę tej komisji kończy raport przedstawiany władzom dziekańskim, zawierający wyniki audytu oraz ewentualne przesłanki zmierzające do eliminacji nieprawidłowości. Wyniki raportu są też omawiane i dyskutowane na posiedzeniach rady programowej ds. kierunku geologia w celu podjęcia działań eliminujących ewentualne stwierdzone nieprawidłowości.

Monitorowanie losu absolwentów oraz ich pozycji na rynku pracy było w ostatnim roku akademickim częstym przedmiotem dyskusji w trakcie obrad rady programowej ds. kierunku geologia. Przed zmianami strukturalnymi na WNGiG i wprowadzeniem RODO monitoring ten prowadzony był przez wyznaczonego pracownika ówczesnego dziekanatu. Po 2019 roku dane te były pozyskiwane z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (tzw. ELA), jednak są one mało satysfakcjonujące dla członków rady programowej (m.in. ostatnie w miarę kompletne dane dotyczące kierunku odnoszą się do 2020 r.). Wg informacji pozyskiwanych z tego systemu wynika, iż średnia wynagrodzeń absolwentów kierunku geologia po 1. stopniu studiów inżynierskich wynosi 3708,33 zł (co stanowi 56% średnich zarobków w miejscach zamieszkania absolwentów). Średni czas znalezienia pracy etatowej wyniósł 0,0 miesiąca, co należy uznać za wynik wiodący w skali kraju dla absolwentów tego kierunku. W przypadku absolwentów studiów 2. stopnia średnie wynagrodzenie wynosiło 4163,24 zł (85% średnich zarobków w miejscach zamieszkania absolwentów), przy średnim czasie znalezienia pracy etatowej wynoszącym 0,85 miesiąca. W przypadku średniego wynagrodzenia obydwie wskaźniki znajdują się zdecydowanie powyżej średniej określonej w dziedzinie nauk przyrodniczych i ścisłych, natomiast w przypadku czasu poszukiwania pracy wyraźnie poniżej tejże średniej. W opinii rady programowej uzyskany wynik należy uznać za satysfakcjonujący i wskazujący na utrzymujące się w kraju zapotrzebowanie na dobrze wykształconych specjalistów w zakresie geologii. Obserwacje te potwierdzają też dane zwrotne na temat losów absolwentów pozyskiwane w sposób nieformalny, tj. od promotorów prac dyplomowych lub rzadziej od samych absolwentów, ale przede wszystkim pracodawców, poszukujących nowych pracowników poprzez kontakt z kadrą dydaktyczną Instytutu Geologii. Oba te kanały informacyjne umożliwiają potwierdzenie przydatności założonych kierunkowych efektów uczenia się na rynku pracy. Absolwenci kierunku geologia w większości znajdują pracę zgodną ze swoim wykształceniem oraz zdobytą wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami. Głównie są to przedsiębiorstwa prywatne (także własne) i państwowe, świadczące usługi na rzecz społeczeństwa, gospodarki oraz urzędy i instytucje administracji państwowej i samorządowej. W większości przypadków absolwenci podejmują prace w regionie wielkopolskim, rzadziej w innych regionach, a jeszcze rzadziej za granicą. Zdarza się też, iż absolwenci z różnych względów podejmują pracę w firmach nie związanych bezpośrednio z wykształceniem geologicznym (co w pewnym stopniu potwierdza uniwersalność wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych podczas studiów).

W UAM podejmuje się działania mające zachęcić studentów do przekazywania informacji o karierach zawodowych. W tym celu od 2023 r. poprzez system USOS studenci rozpoczynający ostatni rok

(semestr) studiów mogą zaakceptować lub odrzucić zgodę na podtrzymywanie związków z UAM. Po jej wyrażeniu, uzyskane dane są przetwarzane przez UAM do czasu cofnięcia zgody. Dzięki temu UAM może zbierać dodatkowe informacje od absolwentów (niestety z próby o niepełnym zasięgu), wykorzystywane w działaniach zmierzających m.in. do podniesienia jakości kształcenia oraz dostosowania programu studiów do wyzwań rynku pracy.

Rada programowa ściśle współpracuje też w tym zakresie z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w którym pracują liczni absolwenci tego kierunku, a także z Biurem Karier UAM. Oprócz dostępnych ulotek, plakatów przygotowanych przez Biuro Karier UAM, studenci mogą liczyć na wsparcie i realną pomoc od jego pracowników. Corocznie również uczestniczy aktywnie w organizowanym na Wydziale wydarzeniu Dzień Kariery – Studia i co dalej, podczas którego odbywają się m.in. debaty studentów z przedstawicielami rady gospodarczej.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

Na WNGiG studenci mają swobodny wybór problematyki prac dyplomowych. Studenci mogą wybrać promotora spośród kadry naukowo-dydaktycznej, skorzystać z propozycji tematów prac dyplomowych albo sami zaproponować problematykę prac dyplomowych w porozumieniu z promotorem.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Kierunek geologia realizowany jest w Instytucie Geologii (IG) na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych. Obecnie dyrektorem IG jest prof. dr hab. Błażej Berkowski. Zespoły pracowników IG prowadzą badania naukowe skał różnego wieku i na wielu obszarach. Prace badawcze prowadzone są w skałach paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku, a obszarowo od szeroko rozumianej Arktyki (Spitsbergenu) aż po Afrykę, Azję i Amerykę Północną. Większość prac badawczych aplikacyjnych (hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich) jest jednak związana przede wszystkim z najmłodszyimi skałami występującymi na obszarze Wielkopolski. W ramach prac hydrogeologicznych podejmowane są istotne zagadnienia dotyczące zaopatrzenia w wodę oraz ochronę zasobów wodnych na terenie aglomeracji poznańskiej i obszarów zachodniej Polski.

Głównymi kierunkami badań są więc zarówno zagadnienia geologicznych nauk podstawowych, takich jak szeroko rozumiana geologia fizyczna, sedimentologia, mineralogia, petrologia oraz stratygrafia i paleontologia, jak i hydrogeologii i geologii inżynierskiej, które mają szersze zastosowania praktyczne. Z racji umiejscowienia Instytutu w pobliżu Moraska w Poznaniu, jednym z istotnych zagadnień badawczych stało się też badanie upadku meteorytu Morasko, którego fragmenty znajdują się w Muzeum Ziemi WNGiG UAM, pod opieką naukowców Instytutu Geologii.

Liczebność i struktura kadry

Instytut Geologii zatrudnia 57 osób na stanowiskach naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych, z czego 39 osób stanowią pracownicy etatowi (2 osoby są obecnie na urloпах macierzyńskim i wychowawczym) (Załącznik 4.1). Struktura zatrudnienia w IG jest następująca: 6 profesorów tytularnych, 16 doktorów habilitowanych na stanowisku profesora uczelni, 15 adiunktów ze stopniem doktora oraz dwóch starszych wykładowców ze stopniem doktora (Tab. 4.1). Osoby te reprezentują wszystkie dziedziny nauki i kierunki dydaktyki prowadzone przez Instytut (Załącznik 2, cz. I, pkt 4). Wśród kadry IG są osoby posiadające uprawnienia geologiczne w zakresie hydrogeologii oraz geologii inżynierskiej, jak również zasiadające w Komisji Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskich i Hydrogeologicznych przy Ministrze Klimatu i Środowiska.

Kadrę etatową IG, uzupełnia 11 osób z UAM (w tym 6 z WNGiG) oraz 7 osób spoza UAM (Załącznik 4.1). Osoby spoza UAM to wysokiej klasy specjaliści, zatrudniani na umowę zlecenie, wywodzący się z czołowych uczelni technicznych w kraju, wiodących jednostek badawczych, przedsiębiorstw oraz jednostek administracji, dysponujący odpowiednim dorobkiem dydaktycznym, naukowym i praktycznym (Załącznik 2, cz. I, pkt 4). W związku z prowadzeniem studiów inżynierskich pojawiła się konieczność zatrudnienia nowego pracownika (dr inż. na stanowisku adiunkta, od 01.10.2021) oraz uzupełniania kadry pracownikami z zewnątrz, o dorobku naukowym, praktycznym i dydaktycznym związanym z prowadzonymi zajęciami oraz osobami posiadającymi uprawnienia budowlane. Przykładem są przedmioty związane z budownictwem, prowadzone przez pracowników Wydziału Budownictwa Politechniki Poznańskiej i PGW Wody Polskie RZGW w Poznaniu. Istotnym uzupełnieniem kadry prowadzącej zajęcia na specjalności stratygraficzno-poszukiwawczej są natomiast osoby zatrudnione na stałe w KGHM Polska Miedź, PNGiG, Geofizyce Toruń, oraz ING PAN Warszawa. W kształceniu na kierunku geologia biorą też udział lektorzy ze Szkoły Języków Obcych specjalizujący się w problematyce geograficznej i geologicznej. Współczynnik dostępności kadry akademickiej na kierunku geologia wynosi obecnie ok. 4 studentów na 1 pracownika.

Tab. 4.1. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku geologia

Jednostka		Tytuł/stopień naukowy							Razem
		Prof. dr hab.	Dr hab., prof. UAM	Dr hab. inż., prof. UAM	Dr	Dr inż.	Mgr	Mgr inż.	
UAM	WNGiG, IG	6	14	2	15	2	-	-	39
	WNGiG, spoza IG	-	-	2	2	-	1	-	5
	spoza WNGiG	-	-	-	6	-	-	-	6
spoza UAM		-	-	2	-	1	2	2	7
Razem		6	14	6	23	3	3	2	57

Podstawową zasadą obsady zajęć na kierunku geologia jest przede wszystkim zgodność wykształcenia i dorobku naukowego z problematyką zajęć, co pozwala na osiągnięcie ich wysokiego poziomu. Ważnymi przesłankami przy obsadzie jest też doświadczenie dydaktyczne i praktyczne, okresowe oceny zajęć przez studentów oraz dążenie do równomiernego obciążenia kadry dydaktycznej. O obsadzie zajęć decyduje Dziekan WNGiG, kierując się propozycjami Rady Programowej Kierunku. W przypadkach szczególnych (dwukrotna negatywna ocena z hospitacji lub ankiet studenckich) podejmowana jest decyzja o zmianie prowadzącego zajęcia.

Nowo zatrudniane osoby muszą wykazywać się kreatywnością, bardzo dobrą znajomością języka angielskiego, odpowiednim dorobkiem naukowym, a także niezbędnymi umiejętnościami i kompetencjami. Zapewnia to pozyskanie pracowników, którzy będą w stanie szybko osiągnąć wysoki poziom prowadzenia badań naukowych i dydaktyki oraz dużą aktywność publikacyjną w najwyższej punktowanych czasopismach z listy JCR.

WNGiG stosuje bardzo ostrożną politykę kadrową względem starszych wykładowców. W IG, obecnie na tym stanowisku zatrudnione są dwie osoby (w tym jedna ze złożonym wnioskiem habilitacyjnym). Profesorów emerytowanych zatrudnia się za zgodą Rady Wydziału nie na więcej niż 1/3 etatu, zmniejszając wymiar w następnych latach do 1/4 i 1/5. Zmniejszenie liczby studentów w ostatnich latach (i złe prognozy na przyszłość) niestety skutkuje brakiem możliwości zatrudniania nowych adiunktów po doktoratach.

Kompetencje dydaktyczne pracowników oceniane są pozytywnie. Duża grupa adiunktów i pracowników samodzielnych jest w stanie prowadzić zajęcia w języku angielskim. Liczba przedmiotów zgłaszanych do oferty wydziałowej programu zajęć w językach obcych AMU-PIE jest z roku na rok większa (Zał. 1, Tab. 6). W roku akademickim 2023/24 pracownicy IG zgłosili 9 przedmiotów o zróżnicowanej tematyce: *applications of SEM-EDS; preparation of a scientific publication; geochronology; field geology; geology of Europe and Poland; geology of the Tatra and Pieniny Mountains; karst and caves; human impact on rivers of central Europe* oraz *regional geography of eastern Europe (Lithuania, Latvia, Estonia, Ukraine and Russia)*. Na razie nie są prowadzone zajęcia w systemie e-learningowym, choć IG posiada kompetentną do tego kadre.

Wszyscy pracownicy naukowo-dydaktyczni i dydaktyczni IG podlegają okresowej ocenie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej oraz popularyzujących naukę, zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym. Oceny dokonuje komisja powołana uchwałą Rady Wydziału pod kierownictwem Dziekana. Ocena warunkowo pozytywna i negatywna skutkują ponowną oceną pracownika w następnym roku. Druga ocena negatywna skutkuje utratą pracy lub stanowiska. Dorobek naukowy

podlega ocenie zgodnie z publikowanymi przez MNiSW listami czasopism punktowanych. Istotne znaczenie w przypadku dorobku dydaktycznego mają wyniki ankiet studenckich przeprowadzanych corocznie po ukończeniu zajęć. Ocena dorobku organizacyjnego jest przeprowadzana bardziej subiektywnie, bez wyraźnie określonych kryteriów. Podstawą prawną Uczelnianego systemu oceny pracowników jest Zarządzenie nr 160/2021/2022 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 15 grudnia 2021 roku w sprawie kryteriów oceny okresowej, trybu i podmiotu dokonującego ocen okresowych (Załącznik 4.2).

Co roku, przeprowadza się hospitacje zajęć dydaktycznych, w gronie pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dydaktycznych. Zgodnie z Uchwałą nr 1 RPKSG z 2021 roku (Załącznik 4.3), na początku każdego semestru rada programowa sporządza plan hospitacji. Za realizację planu hospitacji odpowiada osoba wskazana przez radę. W uzasadnionych przypadkach osoby hospitowane i hospitujące wyznacza dziekan lub prodziekan właściwy dla danego trybu studiów.

Dorobek naukowy kadry

Badania naukowe pracowników IG mieszczą się we wszystkich subdyscyplinach geologii. Zgodnie z aktualną klasyfikacją dziedzin i dyscyplin naukowych WNGiG znajduje się w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku, w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. W tej dyscyplinie UAM posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i stopnia doktora habilitowanego. Rangę naukową poznańskiego ośrodka geograficzno-geologicznego podkreśla też fakt udziału UAM w programie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”, jako jednej z 10 uczelni wyższych w Polsce.

Dorobek naukowy oraz jego jakość jest jednym z najważniejszych kryteriów prowadzonej działalności dydaktycznej, bowiem publikacje są wykorzystywane w procesie kształcenia studentów jako materiał poznawczy, metodyczny i źródłowy. Jego miernikiem jest nie tylko wzrost liczby publikacji, ale także wzrost udziału artykułów opublikowanych w prestiżowych, wysoko punktowanych zagranicznych czasopismach z listy JCR, znaczący wzrost cytowań w bazie Web of Science (WoS) oraz Scopus, a także wzrost liczby oraz wartości finansowej pozyskanych grantów zewnętrznych.

Dorobek naukowy pracowników to przede wszystkim artykuły naukowe w prestiżowych czasopismach z listy *Journal Citation Reports*. W latach 2019-2023 nauczyciele akademicy IG opublikowali 332 artykuły, w tym 309 w czasopismach naukowych z listy MNiSW. Liczbę artykułów wg ilości punktów zawiera Tab. 4.2. Corocznie wzrasta wartość punktowa publikacji, gdyż pracownicy z powodzeniem aspirują do czasopism znajdujących w czołówce listy. W prezentowanym okresie (2019-2023) 41 publikacji, to takie, które wg bazy Scopus plasują się powyżej 97 percentyla. Siedem artykułów opublikowano w czasopismach, których IF wynosi ponad 8, a 31 artykułów w czasopismach z IF w przedziale pomiędzy 8 i 4.

Tab. 4.2. Liczba publikacji pracowników IG w okresie 2019-2023 wg punktacji MNiSW

Punktacja czasopism naukowych wg listy MNiSW					Razem
200 pkt	140 pkt	100 pkt	70 pkt	< 70 pkt	
13	53	142	37	87	332

W latach 2019-2023 pracownicy IG opublikowali 13 artykułów za 200 pkt (wg listy MNiSW), spośród których do najbardziej prestiżowych należy zaliczyć:

- Daugbjerg T. S., Lindroos A., Heinemeier J., **Michalska D.** [i in.]: A field guide to mortar sampling for radiocarbon dating, *Archaeometry*, 2021, s.1-20. DOI:10.1111/arcm.12648
- Roffet-Salque M., Marciniak A., Valdes P.J., **Pawłowska K.** [i in.]: Reply to Wainwright and Ayala: Synchronicity of climate and cultural proxies around 8.2 kyBP at Çatalhöyük,

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2019, vol. 116, nr 9, s.3345-3346. DOI:10.1073/pnas.1818688116

- **Pawłowska K.**, Pyzel J., Barański M.Z. [i in.]: Commensality as social integration in Neolithic Çatalhöyük: Pottery, faunal, and architectural approaches, *Journal of Anthropological Archaeology*, 2023, vol. 70, s.1-14. DOI:10.1016/j.jaa.2023.1015090
- Dunkl I., von Eynatten H., Andò S., ... **Jagodziński R.** [i in.]: Comparability of heavy mineral data – The first interlaboratory round robin test, *Earth-Science Reviews*, 2020, vol. 211, s.1-27, Numer artykułu:103210. DOI:10.1016/j.earscirev.2020.103210
- Jakubowicz M., Agirrezabala L.M., Dopieralska J. **Siepak M.** [i in.]: The role of magmatism in hydrocarbon generation in sedimented rifts: a Nd isotope perspective from mid-Cretaceous methane-seep deposits of the Basque-Cantabrian Basin, Spain, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 2021, vol. 303, s.223-248. DOI:10.1016/j.gca.2021.03.025
- Słowiński M., Obremaska M., Avirmed D., ..., **Szczuciński W.** [i in.]: Fires, vegetation, and human—The history of critical transitions during the last 1000 years in Northeastern Mongolia, *Science of the Total Environment*, 2022, vol. 838, s.1-16, Numer artykułu: 155660. DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.155660
- Ruben M., Hefter J., Schubotz F., ..., **Szczuciński W.** [i in.]: Fossil organic carbon utilization in marine Arctic fjord sediments by subsurface micro-organisms, *Nature Geoscience*, 2023, vol. 16, nr 7, s.625-630. DOI:10.1038/s41561-023-01198
- Rozwałak P., Podkowa P., Buda J.A., ..., **Szczuciński W.** [i in.]: Cryoconite – From minerals and organic matter to bioengineered sediments on glacier's surfaces, *Science of the Total Environment*, 2022, vol. 807, nr 2, s.1-16, Numer artykułu:150874. DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.150874
- Losiak A., Belcher C.M., Plado J., ..., **Szczuciński W.** [i in.]: Small impact cratering processes produce distinctive charcoal assemblages, *Geology*, 2022, vol. 50, nr 11, s.1276–1280. DOI:10.1130/G50056.1

Ponadto publikowane są monografie zwarte jedno- lub wieloautorskie. Trzy z nich są podręcznikami akademickimi:

- **Widera M.**: Geologia polskich złóż węgla brunatnego, *Studia i Prace z Geologii*, nr 3, 2021, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, ISBN 978-83-7986-364-8, 1-180 s.
- **Widera M.**: Zarys geologii okolic Poznania, Turku i Konina ze szczególnym odniesieniem do geologii kenozoiku i geomorfologii, 2022, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, ISBN 978-83-7986-400-3, 1-97 s.
- **Górski J.**: Ochrona wód podziemnych w Polsce, 2022, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, ISBN 978-83-232-4080-8, 446 s.

Przykłady monografii (za 200 punktów), których autorami rozdziałów są pracownicy IG to np.:

- **Wierzbicki J., Stefaniak K., Wilczyński Sz.** [i in.]: Some aspects of in situ testing of clay-glacial till mixture redeposited as man-made fills, W: *Cone Penetration Testing 2022 / Gottardi Guido, Tonni Laura (red.)*, 2022, London, Taylor & Francis Group, CRC Press, s.760-765, ISBN 9781003308829
- **Pisarska-Jamroży M., Woźniak P.P., Van Loon A.**: Glacially-induced faulting in Poland, W: *Glacially-triggered faulting / Steffen Holger, Olesen Odleiv, Sutinen Raimo (red.)*, 2021, Cambridge University Press, s.304-319, ISBN 978-1-108-49002-3

Miarą znaczenia, rozpoznawalności oraz obiegu naukowego publikacji jest ich cytowalność. Nauczycieli akademickich, spośród kadry IG, o najwyższych parametrach bibliometrycznych (wg Bazy Wiedzy UAM) prezentuje Tab. 4.3.

Tab. 4.3. Nauczyciele akademicki IG o najwyższych parametrach bibliometrycznych

Tytuł naukowy / Imię i nazwisko	Liczba publikacji	h-index		cytowania
		SCOPUS	WoS	WoS
prof. dr hab. Witold Szczuciński	116	29	26	2090
prof. dr hab. Tomasz Zieliński	51	19	15	613
dr hab. Marek Widera	97	18	14	530
prof. dr hab. Błażej Berkowski	46	14	14	442
prof. dr hab. Małgorzata Pisarska-Jamroży	79	15	13	419
prof. dr hab. Karina Apolinarska	48	9	10	386
dr hab. Dominik Pawłowski	61	16	12	320
dr hab. Kamilla Pawłowska	46	10	10	284

Wymienieni pracownicy prowadzą zajęcia dydaktyczne oparte o najnowsze wyniki badań, w tym zajęcia fakultatywne i wykłady monograficzne.

Kolejnym przejawem rozwoju aktywności naukowej jest wzrost liczby i wartości finansowej uzyskanych grantów, projektów i programów. Pracownicy IG o granty zewnętrzne aplikują głównie w Narodowym Centrum Nauki. Wykaz grantów NCN realizowanych w ostatnich 5 latach zawiera Zał. 4.4.

Do najważniejszych z nich, aktualnie realizowanych, w których pracownicy IG są kierownikami należą:

- **prof. dr hab. Błażej Berkowski:** Ewolucja i paleoekologia głębokomorskich zespołów koralowcowych z dewonu Anty Atlasu w Maroku (2020-2024),
- **prof. dr hab. Krzysztof Dragon:** Bezpieczne zaopatrzenie w wodę w wyniku infiltracji brzegowej – rozpoznanie migracji pojawiających się mikrozanieczyszczeń (2022-2025),
- **dr Jan Król:** Zapis zjawisk klimatycznych w ekosystemach koralowcowych środkowego paleozoiku (2024-2028),
- **dr Krzysztof Pleskot:** Odporność jezior przybrzeżnych na ekstremalne zalewy morskie: oszacowanie w oparciu o badania paleoekologiczne z półwyspu Burin (Nowa Fundlandia, Kanada) (2021-2024),
- **prof. dr hab. Witold Szczuciński:** Rozróżnianie osadów tsunami i sztormowych zmienionych przez procesy postdepozycyjne – podejście wielowskaźnikowe (TSUNASTORM) (2021-2025),
- **dr hab. Kamilla Pawłowska:** Rozwikłanie chronologicznej, geograficznej i tafonomicznej złożoności występowania nosorożca włochatego w plejstocenijskich kontekstach Polski i Europy (WOOLRHINOPOLI) (2022-2026).

Bardzo dużym zainteresowaniem cieszą się też granty w ramach konkursów ID-UB, gdzie pracownicy IG aplikują z dużym powodzeniem, szczególnie w konkursach: Wsparcie najbardziej produktywnej naukowo doświadczonej kadry "bonus dla doświadczonych", Wsparcie publikowania w prestiżowych czasopismach naukowych, "Mobilność", "Monografie", "Koszty korekty językowej przygotowywanych monografii naukowych", "Open access", "Better than before", „Wsparcie udziału naukowców i doktorantów w prestiżowych konferencjach naukowych” i inne. (ok. 50 pozytywnie rozpatrzonych wniosków).

Kolejnym źródłem pozyskiwania funduszy dla realizacji zadań badawczych i organizacyjnych przez pracowników IG jest Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Obecnie realizowane są dwa granty w ramach programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki / Doskonała Nauka: Paleokondycja ludzi i zwierząt w przeszłości: Dowody patologiczne (dr hab. prof. UAM Kamilla Pawłowska, 2021-2024) oraz w ramach programu Doskonała nauka – Wsparcie konferencji naukowych: IV Polski Kongres Geologiczny (dr Robert Jagodziński, 2023-2024).

Innym bardzo ważnym środkiem pozyskiwana funduszy przez pracowników IG są granty finansowane przez UE. W analizowanym okresie realizowano jeden taki grant nr 689450 w ramach programu badań i innowacji Horyzont 2020 – *Demonstrating synergies in combined natural and engineered processes for water treatment systems: AquaNES*. Inne granty UE, obecnie realizowane, to *EASI-Genomics* oraz *ERC-StG-AGRICON, Ancient genomic reconstruction of convergent evolution to agriculture, Ancient population genomics to reconstruct general evolutionary circumstances*.

Pracownicy IG uczestniczą w bardzo wielu kongresach i konferencjach naukowych o zasięgu międzynarodowym i krajowym (ponad 30 rocznie), aktywnie i z sukcesem prezentując wyniki swoich badań naukowych. Ponadto, pracownicy IG organizują lub współorganizują konferencje o zasięgu krajowym lub międzynarodowym, dla przykładu:

- 9th Meeting of the Mineralogical Society of Poland and 28th Meeting of the Petrology Group of the PTMin 19-22.10.2023 (współorganizator: dr Wojciech Stawikowski),
- 8th International Council for Archaeozoology Animal Palaeopathology Working Group (ICAZ APWG), 06–11.09.2022, Polska, Wrocław (współorganizatorka: dr hab. prof. UAM Kamilla Pawłowska),
- 1st International Conference on "Processes and Palaeo-environmental changes in the Arctic: from past to present (PalaeoArc)" 20-24.05.2019 (organizatorzy: prof. dr hab. Witold Szczuciński, dr Krzysztof Pleskot),
- International Field Symposium of the Peribaltic Working Group FROM WEICHSELIAN ICE-SHEET DYNAMICS TO HOLOCENE LAND USE DEVELOPMENT IN WESTERN POMERANIA AND MECKLEBURG 7-13.09.2019 (współorganizatorka: prof. dr hab. Małgorzata Pisarska-Jamroży),
- Geologia warta poznania. 11-12.10.2019 (organizatorzy: dr Robert Radaszewski, dr hab. prof. UAM Edward Chwieduk),
- Terenowe Warsztaty Sedymentologiczne "Sedymentologia i rozwój strukturalny osadów rzecznych i lodowcowych kenozoiku Polski środkowej" 11-15.09.2023 (organizator: dr hab. prof. UAM Wojciech Włodarski z zespołem pracowników Zakładu Badań Paleośrodowiskowych),
- 2018 i 2019 The Earth and Environmental Sciences, warsztaty dedykowane polskim i zagranicznym studentom i doktorantom (organizator: dr hab. prof. UAM Danuta Michalska)

W bieżącym roku, zespół pracowników IG zaangażowany jest w organizację IV Polskiego Kongresu Geologicznego, który odbędzie się w naszym ośrodku w dniach 12-16 czerwca 2024.

Kompetencje, kwalifikacje oraz doświadczenie kadry

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku geologia realizują badania we wszystkich podstawowych działach geologii. Ma to swoje odzwierciedlenie w treściach programowych wszystkich zajęć podstawowych i specjalistycznych prowadzonych na kierunku geologia oraz jej specjalnościach.

Zespół zagadnień badawczych pracowników reprezentujący **Pracownię Paleobiologii Środowiskowej** koncentruje się wokół badań wykorzystania koralowców do interpretacji paleośrodowiskowych i paleogeograficznych oraz analiz ich interakcji z innymi organizmami. Większość pracowników pracowni realizuje lub realizowało projekty badawcze NCN, w roli kierowników projektów (Zał. 4.4). Obecne projekty dotyczą analiz paleogeograficznych i paleoekologicznych koralowców z syluru Gotlandii, dewonu Maroka, Belgii i Australii a także karbonu i permu Kanady i Spitzbergenu.

W Zakładzie Badań Paleośrodowiskowych prowadzone badania mają charakter interdyscyplinarny, w zakresie geomorfologii, sedymentologii, stratygrafii, geologii strukturalnej, paleotektoniki, paleoekologii, paleozoologii, tafonomii, paleolimnologii i paleohydrogeologii. Istotnym elementem uzupełniającym te badania jest modelowanie kartograficzne i matematyczne. Do najważniejszych z nich należą: (1) ocena dynamiki lądowych basenów sedymentacyjnych pod wpływem procesów tektonicznych i zmian klimatu, przy uwzględnieniu rozwój i zanik zlodowaceń plejstocenijskich oraz ewolucję środowiska przyrodniczego w kenozoiku; (2) ocena wpływu działalności człowieka w okresie ostatnich dwóch milionów lat, biorąc pod uwagę dostępność zasobów naturalnych, strategie utrzymania się człowieka w euroazjatyckim plejstocenie i holocenie, a także uwzględniając zmiany klimatu, przekształcenia krajobrazu oraz przebudowę świata organicznego.

Do głównych kierunków badawczych pracowników **Zakładu Geologii Dynamicznej i Petrografii Stosowanej** należy zaliczyć:

- ewolucję systemów krasowych i jaskiniowych; osady jaskiniowe jako źródło danych paleogeograficznych, paleoklimatycznych i paleośrodowiskowych,
- geologię struktur solnych i badania czap solnych – ich mineralogia i petrografia oraz analiza procesów tektoniki solnej w basenie polskim w oparciu o zintegrowane dane geologiczne i geofizyczne,
- badania tektonometamorfizmu i ewolucji orogenu wartyjskiego na obszarze sudeckim,
- badania archeometryczne (analizy petrograficzne, skaningowe i chemiczne) nad identyfikacją, pochodzeniem i stanem zachowania artefaktów archeologicznych oraz obiektów architektonicznych dla potrzeb konserwacji, historii sztuki oraz archeologii,
- badania nad zastosowaniem metody ^{14}C do określania wieku węglanowych spoiw budowlanych oraz badania nad odtworzeniem receptur materiałów wiążących w perspektywie identyfikacji ich wieku i korelacji,
- badania deterioracji kamienia budowlanego: badania nad wpływem czynników klimatycznych i antropogenicznych na procesy niszczenia.

Przedmiotem zainteresowań badawczych pracowników **Laboratorium Badań Mineralogicznych** są zagadnienia z dziedziny mineralogii i petrologii skał osadowych, magmowych i metamorficznych. Badane są skały osadowe takie jak piaskowce, mułowce, skały ilaste, węglanowe, a także skały wulkaniczne i subwulkaniczne, oraz ultramaficzne ksenolity w bazaltoidach. Prowadzi się również badania mineralogiczne i geochemiczne w strefach wietrzenia polimetalicznych złóż siarczkowych. Szczególnym przedmiotem badań są też osady zbiorników poflotacyjnych po przeróbce rud miedzi. Laboratorium Badań Mineralogicznych wyposażone jest w szereg mikroskopów polaryzacyjnych, lup optycznych, korzysta również ze sprzętu znajdującego się w Instytucie Geologii UAM (dyfraktometr rentgenowski ARL Thermo X'tra i mikroskop SEM Hitachi 3700N).

Badania realizowane w **Pracowni Geozagrożeń** dotyczą głównie szeroko rozumianych geozagrożeń (np. sztormów, tsunami, osuwisk, powodzi, impaktów meteorytowych, trzęsień ziemi, zmian klimatu i erupcji wulkanicznych) – ich przyczyn, przebiegu, zapisu geologicznego i skutków. Badania takie wymagają wykorzystania wielu metod, w szczególności: sedymentologicznych, geochemicznych (w tym datowań i radiochemii), mineralogicznych, geomorfologicznych, mikropaleontologicznych czy nawet genetycznych (kopalne DNA). W ramach pracowni funkcjonuje również nowoczesne laboratorium spektrometrii gamma pozwalające na określenie wieku i tempa przyrostu osadów morskich, jeziornych i torfowych w ciągu ostatniego stulecia.

W **Pracowni Badań Systemów Depozycyjnych** pracownicy zajmują się badaniami kopalnych i współczesnych, klastycznych oraz biogeniczno-chemicznych, kontynentalnych systemów dyspozycyjnych, w tym rzecznych, jeziornych i torfowisk, glacialnych, oraz systemów morskich. Prace badawcze obejmują rozpoznanie proveniencji materiału osadowego (m.in. minerałów ciężkich),

identyfikację procesów oraz czynników warunkujących i kształtujących transport, depozycję, deformację, oraz diagenезę osadów, dzięki czemu możliwe są kompleksowe rekonstrukcje środowisk sedymentacji. Prace są realizowane z wykorzystaniem metod analizy facjalnej, mikrofacjalnej, malakologicznej, geochemii izotopów, geochronologii i innych.

Badania realizowane w **Pracowni Geochronologii**, dotyczą zarówno zagadnień związanych z datowaniem utworów geologicznych i próbek archeologicznych pochodzących z całego świata, jak i zagadnień metodycznych. Prace badawcze zespołu pozwalają także na interdyscyplinarne działania z zakresu geochronologii, archeometrii, geochemii izotopów i petrografii przy wykorzystaniu m.in. metody mikroskopii skaningowej i mikroanalizy (SEM-EDS). Zespół badawczy wspólnie z Zakładem Geologii Dynamicznej i Petrografii Stosowanej, sprawuje opiekę nad Laboratorium Mikroskopii Skaningowej i Mikroanalizy WNGiG UAM, wyposażonym w skaningowy mikroskop elektronowy (SEM – Hitachi s-3700) z mikroanalizatorem EDS (Noran SIX) i współpracuje m.in. z takimi ośrodkami naukowymi jak: Laboratory of Ion Beam Physics, ETH Zurich, Szwajcaria; Faculty of Science and Technology, Åbo Akademi University, Turku, Finlandia; Aarhus AMS Centre (AARAMS), Department of Physics and Astronomy, Aarhus University, Dania; Environmental Radioactivity And Nuclear Dating Centre, Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Rumunia; Instytut Archeologii Polskiej Akademii Nauk, Poznań.

Do najważniejszych kierunków badawczych członków **Pracowni Geoinżynierii i Sedymentologii** należy zaliczyć:

- badania wpływu procesów geologicznych na właściwości inżynierskie gruntów, w tym wykorzystania procesów naturalnych do wzmocnienia podłoża budowlanego;
- analizy wykorzystania zaawansowanych badań geotechnicznych in situ (CPTU, DMT, SDMT) do oceny parametrycznej i modelowania środowiska gruntowego z wykorzystaniem metod statystycznych;
- badania procesów eolicznych, ich uwarunkowań, natężenia i skutków, z wykorzystaniem nowatorskich metod badawczych.

Pracownia dysponuje laboratorium geotechnicznym wyposażonym m.in. w zaawansowany aparat do trójosiowego ściskania, pozwalający na pełną charakterystykę geologiczno-inżynierską gruntu.

Pracownia Hydrogeologii i Ochrony Wód to zespół pracowników prowadzących badania w zakresie:

- rozpoznania wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych na jakość wód podziemnych,
- infiltracyjnych ujęć wody,
- monitoringu wód podziemnych,
- oceny zasobów i warunków eksploatacji wód podziemnych przy wykorzystaniu technologii modelowania matematycznego,
- ochrony wód podziemnych,
- oceny warunków występowania i możliwości wykorzystania wód termalnych i mineralnych Niżu Polskiego.

W ramach Pracowni funkcjonuje nowoczesnie wyposażone laboratorium do badań hydrogeochemicznych wód i skał.

Przedstawiony powyżej wykaz najważniejszej problematyki badawczej świadczy o dużym potencjale i możliwościach kadry naukowo-dydaktycznej, znaczącym zróżnicowaniu zainteresowań naukowych oraz wskazuje na ścisły związek badań z dydaktyką, co zawarte jest w ankietach pracowników (Zał. 2, cz. I, pkt 4). Dorobek jest odpowiednio udokumentowany w postaci uzyskanych grantów oraz publikacji. Dzięki temu można zaproponować studentom szeroki wybór zajęć, w tym zajęć specjalistycznych, oferujących unikatową wiedzę i umiejętności.

W rankingu Szkół Wyższych PERSPEKTYWY, w 2023 roku kierunek geologia na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu uplasował się na dobrym, bo 4 miejscu (po AGH, UJ i UW), poprawiając swoją pozycję względem kierunków prowadzonych na innych uniwersytetach (<https://2023 ranking.perspektywy.pl/ranking/ranking-kierunkow-studiow/kierunki-przyrodnicze/geologia>).

Realizacja badań naukowych ma znaczący wpływ na stałe podnoszenie jakości kształcenia poprzez wykorzystywanie w procesie dydaktycznym najnowszych metod i urządzeń badawczych, wyników badań czy równie cennego doświadczenia badawczego. Jest to też widoczne w problematyce prac dyplomowych, a szczególnie prac magisterskich, które często są spójne z prowadzoną w IG działalnością naukową. Często też uzyskane wyniki w ramach prac dyplomowych są podstawą wspólnych publikacji naukowych (szerzej zostało to opisane w kryterium 8). Studenci włączani są do różnych badań pracowników (np. badania terenowe i rejsy badawcze na Spitsbergenie, na Georgii Południowej, w Portugalii, na wybrzeżu Bałtyku). Są też zatrudniani jako wykonawcy w projektach naukowych (w 2023 roku zatrudnionych było czterech studentów) oraz włączani do spotkań zakładów/pracowni i wspólnych seminariów. Pracownicy sprawują opiekę nad projektami studenckimi w ramach konkursu Study@research zorganizowanego w ramach Programu "Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza". Są też włączani do prezentacji konferencyjnych oraz publikacji (szerzej w kryterium 8). Dla przykładu, pierwszoautorska publikacja studenta, Piotra Rozwalaka: Rozwalak et al. 2023: Cryoconite – From minerals and organic matter to bioengineered sediments on glacier's surfaces. Science of the Total Environment, jest publikacją za 200 pkt.

Włączanie studentów w projekty naukowe umożliwia studentom bardzo dobre przygotowanie do podjęcia działalności naukowej, w tym na studiach 2 i 3. stopnia. Dużym osiągnięciem w ostatnich pięciu latach jest ukończenie pod opieką pracowników IG 13 doktoratów, z czego kilku z wyróżnieniem (Zał. 4.5).

Oprócz publikacji w renomowanych czasopismach naukowych z listy JCR, pracownicy IG są członkami szeregu komitetów redakcyjnych czasopism naukowych z w/w listy, np. Geologos, Polish Polar Research, Frontiers in Quaternary Science, Geomorphology and Paleoenvironment, Geological Quarterly, Sedimentary Geology, Natural Hazards, Przegląd Geologiczny. Są też członkami prestiżowych towarzystw naukowych, pełniąc funkcje w ich zarządach (np. Polskie Towarzystwo Geologiczne, Polskie Towarzystwo Limnologiczne, Stowarzyszenie Archeologii Środowiskowej (SAS), Rada Naukowa Instytutu Paleobiologii PAN, Komisja Nauk o Ziemi przy Oddziale PAN w Poznaniu, Komitet Historii Nauki i Techniki PAN, Sekcja Geotechniki i Infrastruktury Podziemnej przy Komitecie Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, czy American Association of Petroleum Geologists, International Fossil Coral and Reef Society, PAGES (Past Global Changes) Working Group 'ACME (Arctic Cryosphere Change and Coastal Marine Ecosystems), International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering.

Miarą bardzo wysokiej pozycji naukowej jest członkostwo pracowników w szeregu gremiów naukowych oraz gremiów doradczych i stowarzyszeń zawodowych, m.in.: Komitetu Nauk Geologicznych PAN, Komitetu Badań Czwartorzędu PAN, Polskiego Komitetu Geotechniki, Komisji Dokumentacji Geologiczno-inżynierskich przy Ministrze Klimatu i Środowiska RP, Polskiego Komitetu Geotechniki, Polskiego Komitetu Geologii Inżynierskiej i Środowiska, Komisji Nauk o Ziemi przy Oddziale. Poznańskim PAN, Zespołu Ekspertów Narodowego Centrum Nauki, Sekcji Geotechniki i Budownictwa Podziemnego przy Komitecie Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Komisji Opracowań Kartograficznych w Państwowym Instytucie Geologicznym, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, Rady Górniczej w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, Rady Naukowej Słowińskiego Parku Narodowego, Sekcji Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika.

Pracownicy IG są także członkami licznych komisji, rad, zespołów eksperckich na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, np. Komisji Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskich w Ministerstwie Klimatu

i Środowiska, Regionalnej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko w Poznaniu, Zespołu ds. adaptacji lasów komunalnych miasta Poznania do zmian klimatu (pod auspicjami Prezydenta Miasta Poznania), Zespołu zadaniowego ds. Rezerwatu Żurawiniec, Zespołu Konsultantów ds. Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Wojewódzkiej Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej Województwa Wielkopolskiego.

Pracownicy, jak i doktoranci byli i są laureatami ogólnopolskich nagród oraz konkursów stypendialnych, w tym m.in. Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Prezesa Rady Ministrów, Ministra Edukacji i Nauki czy Ministra Inwestycji i Rozwoju.

Kadra akademicka posiada bardzo duże i wieloletnie doświadczenie badawczo-dydaktyczne również w zakresie podręczników akademickich i skryptów dydaktycznych. Do najważniejszych z nich w ostatnich latach należy zaliczyć:

- Apolinarska, K., 2021. Izotopy stabilne węgla ($\delta^{13}C$) i tlenu ($\delta^{18}O$) w archeomalakologii [In:] Kurzawska A., Sobkowiak-Tabaka I. (eds.): Mikroprzeszłość. Badania specjalistyczne w archeologii. Poznań, pp. 181-196. doi: 10.14746/WA.2021.10.978-83-946591-8-9; przeznaczona dla studentów archeologii oraz nauk o Ziemi,
- Górski J., 2022. Ochrona wód podziemnych w Polsce. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, ISBN 978-83-232-4080-8, 446 s. DOI:10.14746/amup.9788323240815,
- Widera M., 2021. Geologia polskich złóż węgla brunatnego. Studia i Prace z Geologii nr 3, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 1-180,
- Widera M., 2022. Zarys geologii okolic Poznania, Turku i Konina. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 1-97,
- Wierzbicki J. - współautorstwo książki wydanej przez PWN „Badanie podłoża budowli. Metody polowe” (M. Tarnawski – red, 2020), stanowiącej kompendium wiedzy do wykorzystania na zajęciach akademickich z zakresu geologii i budownictwa.

Kadra akademicka wykazuje duże zaangażowanie w proces dydaktyczny na kierunku geologia. Co roku prowadzący zajęcia udoskonalają treść zajęć o najnowsze odkrycia i wyniki badań, a także wprowadzają innowacyjne metody kształcenia. Dla przykładu, studenci korzystają z dedykowanych im stron internetowych: <https://arcsaga.wordpress.com/> z materiałami dydaktycznymi do zajęć w zakresie modelowania kartograficznego rzeźby terenu i struktur geologicznych w GIS. Materiały dydaktyczne są pogrupowane moduły (kursy), do których dołączone są materiały dydaktyczne w postaci skryptów, filmów w YouTube opisujących krok po kroku jak realizować określone ścieżki technologiczne stosowane w procesie modelowania kartograficznego w GIS. Na stronie internetowej Laboratorium Hydrogeochemicznego <http://lh.amu.edu.pl/dydaktyka>, studenci mają dostęp do skryptów do przedmiotów: Chemia w naukach o Ziemi, Hydrochemia, Metody badań wód i gruntów, Cykle geochemiczne, Metody badań hydrogeologicznych.

Pracownicy są też autorami stron internetowych i fanpage'ów na portalu Facebook, polecanych studentom, np. strony www.grebal.amu.edu.pl, opisującej sedimentologiczne skutki trzęsień ziemi na obszarze południowego Peribalticum, czy fanpage'a „Geohazards”: <https://www.facebook.com/geohazards>, który jest stale aktywny i prezentuje liczne użyteczne materiały dydaktyczne dotyczące szeroko pojętych geozagrożeń (strona jest obecnie obserwowana przez ponad 1700 osób).

W celu popularyzacji wiedzy geologicznej wśród uczniów szkół średnich (potencjalnych przyszłych kandydatów na studia), przez pracowników IG od 2022 r. realizowany jest projekt dydaktyczny pt. „Geologiczne Puzzle – poukładaj wiedzę o Ziemi”, środki na którego kontynuację pozyskano w VI edycji konkursu Fund_Akcja Fundacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Projekt obejmuje finansowanie działań dydaktycznych w latach 2023-2024.

Do innych osiągnięć kadry IG, które usprawniły i uatrakcyjniły proces nauczania można także zaliczyć:

- opracowanie skryptów, materiałów i pomocy do zajęć, udostępnianych studentom na platformie MS Teams i ich sukcesywne rozszerzanie;
- udoskonalenie (podniesienie parametrów sprzętowych) i stworzenie wyodrębnionych stanowisk komputerowych z dwoma monitorami dającymi należyty komfort pracy w pracowni komputerowej dostępnej dla studentów i doktorantów, w celu prac na profesjonalnym oprogramowaniu specjalistycznym o wysokich wymaganiach sprzętowych.
- obsługa przez pracowników IG naukowo-dydaktycznego Laboratorium Mikroskopii Skaningowej i Mikroanalizy, służącego studentom i pracownikom Wydziału,
- wykorzystanie zaawansowanego specjalistycznego oprogramowania firm SLB (m.in. Petrel) oraz AspenTech Paradigm (m.in. GOCAD, GeoLOG, SKUA), wykorzystywanego do dydaktyki z zakresu zaawansowanej interpretacji wgłębnych danych geologiczno-geofizycznych, a także *Groundwater Vistas*, do nauczania w ramach przedmiotu modelowanie systemów wodonośnych,
- ciągłe wzbogacanie kolekcji dydaktycznych (mineralogicznej i sedymentologicznej) wykorzystywanych na zajęciach,
- tworzenie wystaw stałych i czasowych w Muzeum Ziemi przy WNGiG, które jest pod opieką pracowników IG (czterooosobowy zespół pracowników odbywa w Muzeum dyżury na zasadzie wolontariatu). Kolekcje muzealne są wykorzystywane przez prowadzących zajęcia z mineralogii, petrografii, paleontologii. Podobną rolę dydaktyczną pełni też, znajdujące się pod opieką Muzeum Ziemi, lapidarium, znajdujące się przy Instytucie Geologii.

Pracownicy uczestniczą w licznych szkoleniach, dzięki czemu systematycznie podnoszą swoje kompetencje. W okresie pandemii COVID-19 pracownicy szybko opanowali nauczanie zdalne dzięki szkoleniom z obsługi i funkcjonalności oraz egzaminowania przez MS Teams. Jeszcze wcześniej szereg pracowników przeszło szkolenia oraz uzyskało certyfikaty nauczania zdalnego przez platformę Moodle. Wielu pracowników uczestniczy też w szeregu kursów języka angielskiego, rozwijających kompetencje językowe kadry dydaktycznej w zakresie pisania artykułów językowych w tym języku oraz prowadzenia zajęć w języku angielskim.

Rozwój pracowników naukowo-dydaktycznych związany jest też z mobilnością. Co roku kilka osób wyjeżdża na różnego rodzaju stypendia naukowe, staże naukowe, czy wykłady.

Rozwój i doskonalenie kadry

Celem polityki kadrowej jest z jednej strony utrzymanie kadry na najwyższym poziomie, a z drugiej optymalny jej rozwój oraz pozyskiwanie nowych pracowników z odpowiednim dla potrzeb wydziałów dorobkiem naukowym i doświadczeniem dydaktycznym. Stąd też Wydział wspiera awanse naukowe swoich pracowników, stwarzając warunki do prowadzenia badań naukowych umożliwiających zdobycie kolejnych stopni i tytułów naukowych (Tab. 4.4).

Tab. 4.4. Awanse kadry naukowej IG w latach 2019-2023.

Rok	IG		
	dr	dr. hab.	prof. tytularny
2019	-	1	-
2020	1	4	1
2021	-	1	1
2022	1	-	-
2023	-	-	2 + 1 (2024)

Razem	2	6	5
-------	---	---	---

Elementem zarządzania zasobami ludzkimi jest dbałość o podnoszenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli. Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia, każdego roku otrzymują możliwości (z których licznie korzystają) podnoszenia swoich kwalifikacji do pracy dydaktycznej poprzez kursy organizowane na poziomie Uniwersytetu. Biorą w nich udział z własnej inicjatywy oraz na konkretne zapotrzebowanie Wydziału składane przez władze dziekańskie na podstawie wniosków nauczycieli. Uczestniczą oni w różnorodnych szkoleniach, warsztatach, seminariach, studiach podyplomowych, często certyfikowanych. W momencie uruchamiania określonych kursów, WNGiG prowadzi akcję informacyjną i zapisy. W przypadku dużej liczby zainteresowanych, organizowanych jest więcej grup dedykowanych pracownikom Wydziału (lub kolejne szkolenia odbywają w terminie późniejszym, dotyczyło to np. kursów tutorskich). Możliwe jest też organizowanie kolejnych szkoleń na Wydziale, w godzinach dogodnych dla pracowników. Dla zapewnienia jakości prowadzenia zajęć dla studentów i doktorantów przez wykwalifikowaną i kompetentną kadre, ważne jest także umożliwienie nauczycielom akademickim podnoszenia kwalifikacji i kompetencji poprzez studia podyplomowe. Pracownicy IG skorzystali z szeregu studiów podyplomowych, jak np. "Geoinformacja" – realizowana w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, a także "Zarządzanie środowiskiem", "Systemy informacji geograficznej", "Administracja", a także anglojęzycznego "Geochronology, Methods of absolute dating and applications".

W ramach podnoszenia kompetencji dydaktycznych oraz poszerzenia oferty dydaktycznej, w roku akademickim 2021/2022, pięciu nauczycieli akademickich z Instytutu Geologii, uczestniczyło w intensywnym, certyfikowanym kursie tutoringu, zorganizowanym przez WNGiG, a prowadzonym przez specjalistów z *Collegium Wratislaviense*. Więcej informacji o tym programie znalazło się również w charakterystyce kryterium 2. Zadaniem tutora jest pomoc w poszukiwaniu dróg indywidualnego rozwoju naukowego i zawodowego studentek i studentów Naszego Wydziału. Tutoring to przestrzeń do pracy kreatywnej studentki/studenta z tutorem, to możliwość rozwoju intelektualnego wzbogacającego obie strony. W roku akademickim 2022/2023 z tutoringu w IG skorzystało siedmiu studentów, natomiast w bieżącym pod opiekę tutorów IG zgłosiły się cztery osoby.

W ostatnich latach, objętych pandemią (2020-2022), nauczyciele akademicy naszego Wydziału najczęściej korzystali z oferty w zakresie nowoczesnych metod kształcenia akademickiego w trybie zdalnym. Były to kursy dotyczące m.in. organizacji pracy grupowej na zajęciach, dokumentacji i archiwizacji prac studentów, konstrukcji oraz przeprowadzania egzaminów i zaliczeń w trybie synchronicznym. Stosowne szkolenia poruszały następujące zagadnienia:

- prowadzenie zdalnych zajęć i zaliczeń za pomocą MS Teams,
- E-learning w dydaktyce szkoły wyższej. Kurs realizowany na platformie kształcenia zdalnego Moodle,
- wykorzystanie narzędzi informatycznych w celu przeprowadzenia egzaminów i zaliczeń,
- zaliczenia i egzaminy zdalne.

Ponadto dużym zainteresowaniem cieszyły się kursy podnoszące tzw. kompetencje miękkie. Były to następujące kursy i szkolenia:

- Praca ze studentami z trudnościami natury psychicznej i poznawczej (projekt „Uczelnia otwarta dla wszystkich uczelnia na miarę XXI wieku”),
- Przemawianie publiczne dla dydaktyków (warsztaty dydaktyczne UAM),
- Ochrona praw autorskich i własności intelektualnej,
- Ochrona danych osobowych,
- Wykorzystywanie sztuki (auto)prezentacji i wystąpień publicznych w dydaktyce,

- Emisja głosu w pracy dydaktycznej,
- Ocenianie kształtujące w pracy dydaktycznej,
- Techniki twórczego myślenia w prowadzeniu zajęć dydaktycznych,
- Aktorskie umiejętności emisji głosu jako innowacyjne narzędzie pracy nauczyciela akademickiego,
- *Publishing in top journals*: jak pisać artykuły do czołowych czasopism anglojęzycznych,
- Przemówienia publiczne dla dydaktyków,
- Jak przetrwać podczas zajęć online?,
- Prowadzenie zajęć dydaktycznych w języku obcym – jak zacząć?,
- 10 technik recyklingu słownictwa,
- Przemówienia perswazyjne komercjalizacji wyników badań,
- Kompetencje przyszłości na rynku pracy. Zdalne i hybrydowe staże zawodowe,
- Mediacje. Przygotowanie do wykonywania zawodu mediatora,
- Mediacje szkolne i rówieśnicze,
- Szkolenie SUCITA z umiędzynarodowienia kadry akademickiej,
- Nowoczesne metody nauczania na poziomie akademickim.

Nauczyciele akademicy WNGiG mogą również korzystać z form wsparcia w zakresie rozwoju kompetencji językowych - kursu języka angielskiego w zakresie specjalistycznego słownictwa naukowego w ramach: *Academic Teaching Excellence – English As The Medium of Instruction* (kurs zorganizowany przez British Council oraz Uniwersytet im. Adama Mickiewicza), a także kursu *Academic Teaching Excellence: English as the medium of instruction* (ATE-EMI).

Wiele kursów i szkoleń dotyczyło podnoszenia wiedzy i kompetencji dydaktycznych pracowników Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych. Obejmowały one:

- kurs pilota bezzałogowych statków powietrznych (drony),
- zarządzanie informacją w pracy naukowej i dydaktycznej,
- zarządzanie informacją – e-zasoby, e-usługi oraz e-narzędzia,
- metody znacznikowe w hydrologii i hydrogeologii,
- telemetryczny system monitoringu środowiska przyrodniczego, urządzenia h2oReader w Geoparku Morasko,
- nowe technologie pozyskiwania informacji hydrologicznych i hydrogeologicznych na potrzeby modelowania przepływu wód podziemnych,
- kurs COREL-Draw,
- bazy danych i język zapytań SQL dla początkujących,
- zarządzanie danymi przestrzennymi za pomocą aplikacji komercyjnych (np. ARCGIS),
- zarządzanie danymi przestrzennymi za pomocą aplikacji typu wolne i otwarte oprogramowanie geoinformacyjne (np. QGIS),
- *data mining* w środowisku programistycznym R,
- kurs STATISTICA,
- obsługa SL 2014 (organizator: Dział Programów Europejskich UAM),
- warsztaty z mentoringu dla promotorów Szkoły Doktorskiej UAM.

Z kolei poniższe kursy i szkolenia były zorganizowane w ramach różnych projektów WNGiG oraz UAM:

- Warsztaty dydaktyczne WNGiG,
- Warsztaty dydaktyczne UAM, projekt pod auspicjami Prorektor ds. studenckich i kształcenia prof. dr hab. J. Wójcik, dotyczący prowadzenia kursów i szkoleń w zakresie rozszerzania kompetencji dydaktycznych,

- Zintegrowane Centrum Podnoszenia Kompetencji ZCPK: Program podnoszenia kompetencji dydaktycznych kadry Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
- Uczelnia otwarta dla wszystkich uczelnia na miarę XXI wieku,
- szkolenie zorganizowane przez Centrum Szkoleń Prawnych,
- *Systemic University Change Towards Internationalisation for Academia*, UAM,
- NAWA STER: *Towards the internationalization of the doctoral school of AMU*,
- UAM Unikatowy Absolwent = Możliwości. Wzrost potencjału dydaktycznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza poprzez: proinnowacyjne kształcenie w języku angielskim, interdyscyplinarność, e-learning, inwestycje w kadry, kurs zorganizowany przez UAM.

Oprócz szkoleń, kursów i warsztatów dostępnych w ofercie naszego Wydziału oraz Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, wielu pracowników uczestniczyło w wydarzeniach organizowanych przez inne ośrodki naukowe oraz naukowo-dydaktyczne. W ramach podnoszenia kompetencji dydaktycznych i naukowych, pracownicy akademicy Instytutu Geologii brali udział w:

- warsztatach z zakresu wykorzystywania dronów oraz programów ArcGIS i QGIS w badaniach przyrodniczych, UMK, Toruń,
- warsztatach „Nowe możliwości wizualizacji analiz danych hydrogeologicznych w technologii *Hexagon Geospatial*”, Ustka, organizator INTERGRAPH Polska,
- szkoleniu „Zastosowanie programu *Visual Modflow* w zagadnieniach migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych”, Ciechocinek, GAMBIT,
- szkoleniu „Prognozowanie wpływu inwestycji na środowisko geologiczne i środowisko wodne w warunkach znacznego skomplikowania procesów i czynników naturalnych, w oparciu o oprogramowanie *Visual ModFlow, AquaChem, AquiferTest, UnsatSuite* firmy Schlumberger Water Services”, Kraków, GAMBIT,
- warsztatach „Nowoczesne metody pomiaru jakości wody”, Szczyrk-Sosnowiec, Uniwersytet Śląski, OMC Envag,
- szkoleniu „Nowoczesne metody pomiaru przepływu w ciekach” Szczyrk- Sosnowiec, Uniwersytet Śląski, IMGW-PIB Oddział Kraków,
- warsztatach „Nowoczesne metody i rozwiązania w hydrologii i gospodarce wodnej”, Szczyrk-Sosnowiec, Uniwersytet Śląski, SMART Sp. z o.o. i Yamacha Motor Europe N.V.,
- Pierwszych Warsztatach Geofizycznych "Programowanie w środowisku R", Borucino, Polskie Towarzystwo Geofizyczne oraz Uniwersytet Gdański,
- Czwartych Warsztatach Geofizycznych "Programowanie w środowisku R", Karpacz, Polskie Towarzystwo Geofizyczne oraz Uniwersytet Wrocławski,
- *Core/Draw*. Grafika wektorowa, szkolenie organizowane przez ADDLEVEL Mariusz Szymczak, Poznań,
- Warsztatach metodyki datowania radiowęglowego, Gliwice, 2022,
- Workshop Non-Pollen Palynomorphs, Warszawa, 2019,
- ArcGIS 2: Efektywne wykorzystanie narzędzi GIS,
- kursie Zarządzania Projektem metodą PRINCE 2,
- kursie z certyfikacją mentora w szkole wyższej, prowadzony przez firmę inEdu, 2023,
- *Academic Leadership Development Programme*.

Okres pandemii (lata 2020-2022) przyczynił się to do rozwoju i znacznie większej dostępności kursów, szkoleń, webinarów, w formacie on-line. Pracownicy akademicy IG również korzystali z tego typu rozwiązań, aby poszerzać swoje kompetencje zawodowe:

- IV Ogólnopolski Webinar „Procedury nadawania stopni naukowych w świetle Ustawy 2.0”, Fundacja Science Watch Polska,
- XII Ogólnopolski Webinar „Szkolenie dla wnioskodawców NCN”, Fundacja Science Watch Polska,

- XVIII Ogólnopolski Webinar „Publikowanie artykułu naukowego w prestiżowym czasopiśmie: wybór czasopisma i komunikacja”, Fundacja Science Watch Polska,
- XVII Ogólnopolski Webinar „Wystąpienia publiczne - tego się można nauczyć!”, Fundacja Science Watch Polska,
- webinar w ramach Szkoły Tutorów: "Jak inspirować i być inspirowanym w 2022? - tutoring rozwojowy w praktyce i narzędziach" (platforma Zoom, Collegium Wratislaviense),
- webinar "Jak znaleźć złoty środek? Czyli wspólne cele wykładowcy i studenta" w ramach programu rozwojowego Sztuka Dydaktyki Akademickiej (platforma Zoom, Collegium Wratislaviense).

Pracownicy naszego Instytutu biorą udział również w innego typu szkoleniach. W celu uzyskania możliwości zewnętrznego finansowania badań naukowych pracownicy uczestniczyli w szkoleniach organizowanych przez UAM dotyczących pozyskiwania funduszy w ramach projektów NCN oraz NCBiR. Ponadto biorą oni udział w cyklicznych szkoleniach w ramach projektu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (ID-UB): 1) szkolenia i warsztaty międzynarodowe, 2) konferencje naukowe, 3) mobilność, 4) premie okresowe, 5) premie za publikacje.

W roku akademickim 2022/2023 odbyły się szkolenia w ramach projektu „Doskonałość dydaktyczna uczelni” realizowanego przez Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, w którym brali udział pracownicy WNGiG. Jednym z zadań projektu jest doskonalenie kompetencji kadry dydaktycznej i wspierającej w zakresie stosowania metodyki kształcenia problemowego (ang. *problem-based learning*, PBL) oraz metody “odwróconej klasy” (ang. *flipped classroom*, FC) jako innowacji dydaktycznej w ramach przedmiotu. W ramach kolejnego konkursu projakościowego Prorektora UAM ds. studenckich i kształcenia, do 26.02 b.r., nauczycielki i nauczyciele akademicy mieli możliwość aplikowania o granty dydaktyczne z przeznaczeniem na wdrożenie metody *problem-based learning* (PBL) lub *flipped classroom* do zajęć.

Jednym z działań projakościowych na UAM są tradycyjne nagrody Rektora UAM za działalność naukową, organizacyjną i dydaktyczną I, II i III stopnia oraz ustanowiona kilka lat temu nagroda *Praeceptor Laureatus* dla najlepszych dydaktyków. Zestawienie nagród Rektora UAM oraz innych wyróżnień i nagród przyznanych pracownikom IG w latach 2019-2023 przedstawia Zał. 4.6. Duże znaczenie dla rozwoju kadry ma system motywacyjny stosowany w WNGiG. System opiera się na liczbie punktów za publikacje w danym roku, a także tzw. efektywności naukowej, czyli średniej punktowej za dwie lub więcej najlepsze publikacje. Corocznie, pracownicy uzyskujących najlepsze osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne, oprócz nagród Rektora UAM, nagradzani są poprzez premie w konkursach Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza oraz roczne wynagrodzenia motywacyjne.

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Zajęcia dydaktyczne na kierunku geologia odbywają się głównie w 12 salach dydaktycznych usytuowanych w budynku Collegium Geologicum. Część zajęć prowadzona jest również w położonym tuż obok Collegium Geographicum, które dysponuje 25 salami. Całkowita liczba miejsc wynosi 1777, a łączna powierzchnia jest równa 2515,7 m². We wszystkich salach dydaktycznych zamontowane są zunifikowane sprzęty multimedialne ułatwiające prowadzenie zajęć, takie jak projektory lub duże monitory, komputery i nagłośnienie. Szczegółowe charakterystyki poszczególnych auli i sal zamieszczono w Zał. 5.1.

W salach poza komputerami sprzężonymi ze sprzętem multimedialnym, prowadzący zajęcia na swoich stanowiskach mają możliwość podłączenia własnych komputerów przenośnych. Możliwe jest również hybrydowe prowadzenie zajęć, po zamontowaniu jednego z kilku dostępnych specjalistycznych zestawów multimedialnych.

Prowadzący zajęcia dydaktyczne na kierunku geologia dysponują rozbudowaną bazą sprzętową i programową. Mogą korzystać z dziewięciu laboratoriów komputerowych, w których znajduje się 195 miejsc. Wszystkie stanowiska posiadają dostęp do Internetu oraz Intranetu z szybkością nie mniejszą niż 100 Mbit/s, a router brzegowy podłączony jest z prędkością 10Gbit/s do szkieletu dużych prędkości. W budynkach Collegium Geologicum i Collegium Geographicum we wszystkich miejscach ogólnodostępnych znajdują się punkty dostępne bezprzewodowego Internetu, umożliwiające dostęp przez wszystkich studentów i pracowników za pomocą sieci EDUROAM. W związku z tym studenci mają możliwość dostępu do Internetu w wielu miejscach na całym świecie, które posiadają certyfikację tego projektu. Baza programowa zainstalowana na komputerach oraz dostępne licencje dla studentów do pracy poza uczelnią oddaje szeroki zakres i zróżnicowanie zajęć realizowanych podczas toku studiów. WNGiG uczestniczy w wielu programach firmy Microsoft – Dreamspark Premium, IT Academy, Office 365, które dają takie benefity, jak darmowe certyfikowane kursy MOS i MTA z możliwością zdania egzaminu i uzyskania tytułu Microsoft Office Specialist lub Microsoft Technology Associate. Wydział udostępnia studentom darmowe systemy operacyjne: Windows 10, a także oprogramowanie Access, SQL Server, Visual Studio, Visio i wiele innych, a także platformy do wymiany plików: Lync, OneDrive, Office on-line, itp. Podczas zajęć studenci korzystają m.in. z programów typu open source, np. QGIS, SAGA GIS, LAStools, Surfer, SGEMS, RStudio, Stereonet, z programów z licencjami studenckimi Autocad, Corel Draw, Hydro2000, RockWorks, ArchiCad, AquaChem, Geoxaviewer, Idrisi, Cartalinx, TNT Mips, Mapinfo, Geo-Info, Photoscan, Amadeus, PostGIS, Aptana, MySQL, Operat i inne. Oprócz nich do celów dydaktycznych i naukowych udostępnione są również programy takie, jak ArcGIS i C-Geo. Studenci geologii mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania firm SLB (Petrel, TechLog, PetroMod) oraz Aspen Tech (Aspen SKUA, GOCAD, Aspen Geolog, Aspen Echos), na które uzyskano odpowiednio 16 i 20 licencji akademickich. W przypadku oprogramowania firmy AspenTech WNGiG co roku aplikuje i wygrywa grant akademicki na powyższe licencje. Ponadto studenci kierunku geologia (profil inżynierski) wykorzystują w ramach specjalistycznej pracowni komputerowej programy Geostar (wersja 7i) oraz GEO5 – oba z zakupionymi i odnawianymi edukacyjnymi licencjami wielostanowiskowymi. Programy te umożliwiają wizualizację geologiczno-inżynierskich danych w postaci kart wierceń, sondowań oraz przekrojów, pozwalają prowadzić obliczenia w zakresie wielu zagadnień geotechnicznych, m.in. osiadania podłoża, stateczności skarp, itp.

Przekazywanie wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych wymaga obserwacji procesów i zjawisk odbywających się w środowisku i prowadzenia szczegółowych badań tamże. Stąd też w procesie dydaktycznym położony jest duży nacisk na samodzielne analizy oraz zbieranie i opracowanie danych terenowych przez studentów i doktorantów. Służą temu laboratoria oraz infrastruktura zewnętrzna. Poniżej omówiono je biorąc pod uwagę ich umiejscowienie w poszczególnych jednostkach WNGiG:

I. Instytut Geologii

a. Laboratorium Analiz Podstawowych (LAP). W laboratorium tym studenci i doktoranci (pod opieką pracownika LAP) mogą realizować prace niezbędne przy pisaniu prac dyplomowych. W LAP wykonywane są następujące prace:

- analiza sitowa na przesiewaczu wibracyjnym firmy Fritsch. Laboratorium posiada kilka zestawów sit do analiz sedymentologicznych i analiz uziarnienia zgodnych z aktualnymi polskimi i europejskimi normami,
- analiza areometryczna (Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego) do określania składu osadów drobnoziarnistych (gruntów spoistych),
- przygotowywanie materiału z drobnych frakcji do laserowej analizy uziarnienia (prowadzonej w laboratorium sedymentologicznym IGiG),
- separacja minerałów ciężkich – na rozdzielaczu gruszkowym przy zastosowaniu roztworu wodnego poliwolframanu sodu,
- wykonywanie preparatów z minerałów ciężkich na płytkach cienkich z użyciem balsamu kanadyjskiego,
- przygotowanie próbek osadu do badań minerałów ilastych metodą XRD – preparatyka według Jacksona (separacja drobnych frakcji, usuwanie materii organicznej, węglanów i związków żelaza). W laboratorium znajduje się kilka wirówek laboratoryjnych o różnym tempie wirowania i objętości naczyń,
- określanie zawartości CaCO_3 w osadzie przy użyciu uproszczonego aparatu Scheiblera (mini bombki węglanowej),
- określanie zawartości części organicznych (Iom) oraz węglanów w osadzie metodą spalania w piecu muflowym,
- oznaczanie odczynu gruntu przy użyciu pH-metru kalibrowanego w KCl lub papierków lakmusowych,
- maceracja skał w odczynnikach chemicznych,
- czyszczenie próbek i rozdrabnianie w kąpeli ultradźwiękowej,
- mielenie próbek w młynkach do mielenia materiału skalnego,
- przemywanie osadów organicznych na sitach,
- cięcie rdzeni skalnych (iły, namuły, torfy, gytie) – mechaniczne i ręczne,
- możliwe również wypalanie drobnej ceramiki do badań eksperymentalnych (max. temp. 1100°C).

b. Szlifiernia. Wyposażona jest w zestaw różnych pił do cięcia, szlifierkę Logitech PM5, polerkę firmy Struers, wysysarkę próżniową firmy Struers. W szlifierni przygotowywane są zgłady skał i płytki cienkie do zajęć dydaktycznych, a także preparaty z dostarczonych przez studentów próbek w ramach prac dyplomowych.

c. Laboratorium hydrogeochemiczne. W laboratorium przeprowadza się badania składu chemicznego wód powierzchniowych i podziemnych, opadów atmosferycznych, osadów dennych rzek i jezior, gleb oraz skał z wykorzystaniem następującej aparatury analitycznej:

- indukcyjnie sprzężonej plazmy z detekcją mas (ICP-MS; model 8800 QQQ, firmy Agilent Technologies, Japonia),
- wysokosprawnej chromatografii cieczowej połączonej z indukcyjnie sprzężoną plazmą z detekcją mas (HPLC-ICP-MS),
- absorpcyjnej spektrometrii atomowej (ASA; SpectraAA model 280FS oraz 280Z, firmy Varian, Australia),
- chromatografii jonowej (IC; model 881 Compact IC Pro, firmy Metrohm, Szwajcaria).

Dodatkowe wyposażenie laboratorium stanowi mineralizator mikrofalowy CEM-MARS Xpress. Ponadto laboratorium wyposażone jest w sprzęt do pobierania próbek wód powierzchniowych i podziemnych oraz skał, jak również w aparaturę do pomiarów parametrów fizyczno-chemicznych w terenie. W laboratorium prowadzone są zajęcia dydaktyczne i pomiary – pod opieką opiekuna laboratorium – do prac dyplomowych.

d. Laboratorium mikroskopii skaningowej i mikroanalizy. W laboratorium prowadzone są systematycznie zajęcia dydaktyczne, a także udostępniane jest – w obecności opiekuna laboratorium – studentom przygotowującym prace dyplomowe. Wyposażone jest w elektronowy mikroskop skaningowy (SEM) Hitachi S-3700, umożliwiający obserwację badanych próbek w dużych powiększeniach, pracujący w warunkach niskiej oraz wysokiej próżni, posiadający detektory SE i BSE. Mikroskop jest połączony z mikroanalizatorem składu chemicznego EDS (Noran SIX), dającym możliwość wykonania analiz składu chemicznego badanych próbek.

e. Laboratorium spektrometrii gamma. Wyposażone jest w dwa germanowe spektrometry promieniowania gamma BE3830 i GX2520 firmy Canberra wraz z oprzyrządowaniem. W laboratorium wykonywane są pomiary promieniowania gamma emitowanego przy rozpadzie pierwiastków promieniotwórczych (^{210}Pb , ^{214}Pb , ^{214}Bi i ^{137}Cs) znajdujących się w różnych matrycach: osad, skały, rośliny, wody. Badania umożliwiają określanie wieku i tempa przyrostu osadów morskich i jeziornych oraz torfów w ciągu ostatniego stulecia. Ponadto możliwe są pomiary izotopów ^{40}K , ^{238}U , ^{232}Th dla określenia zmienności składu osadów. Studenci studiów licencjackich i magisterskich korzystają z laboratorium – pod opieką osoby odpowiedzialnej – w ramach specjalistycznych prac dyplomowych.

f. Laboratorium XRD i XRF. Wyposażone jest w brytyjski wieloczułnikowy skaner rdzeni Geotek MSCL-SXZ XRF i szwajcarski dyfraktometr ARL X'tra firmy Thermo Electron. Sprzęt wykorzystywany jest podczas zajęć dydaktycznych i do wykonywania analiz w ramach prac dyplomowych (pod opieką opiekuna laboratorium). Wieloczułnikowy skaner rdzeni Geotek to modułowa platforma (analyzer XRF, miernik gęstości i porowatości gamma, miernik podatności magnetycznej, wysokiej rozdzielczości aparat do wykonywania zdjęć rdzeni) do niedestrukcyjnej analizy, która jest w stanie określać właściwości petrofizyczne i skład chemiczny dla rdzeni osadowych i skalnych o długości do 1,5 m. Dyfraktometr ARL X'tra umożliwia z kolei wykonanie proszkowej analizy rentgenowskiej próbek geologicznych i identyfikację faz mineralnych, pomiary dyfrakcyjne do analizy ilościowej.

g. Laboratorium badań parametrów mechanicznych gruntów. W laboratorium prowadzone są badania właściwości wytrzymałościowych oraz odkształceniowych gruntów niezbędnych do tworzenia modeli geotechnicznych i dokumentowania geologiczno-inżynierskiego. Bazę sprzętową laboratorium stanowią:

- aparat trójosiowego ściskania (firmy: Controls) umożliwiający badania wytrzymałościowe gruntów w reżimie naprężeń do 3,5 MPa,
- edometr CRS (Geonor Oslo) do badań ścisłości gruntów wg metodyki ciągłego obciążania (CL),
- edometry IL (ZAN Kraków; 8 stanowisk) do badań ścisłości wg procedury skokowego wzrostu obciążeń (IL) oraz do badań ciśnienia pęcznienia gruntów ekspansywnych,
- aparat bezpośredniego ścinania (ZAN Kraków) do badań wytrzymałościowych z wymuszoną płaszczyzną ścięcia.

W laboratorium prowadzone są zajęcia dydaktyczne, systematycznie wykorzystywane jest również przez dyplomantów studiów geologicznych.

II. Instytut Geoekologii i Geoinformacji

a. Laboratorium sedymentologiczne. W laboratorium wykonywane są analizy sedymentologiczne prowadzone przez pracowników Wydziału oraz przez studentów, zlecone przez promotorów w ramach realizacji prac na stopnie. Zakres wykonywanych analiz to:

- straty przy prażeniu,
- analiza petrograficzna frakcji 4-10 mm, 20-60 mm i 5-10 mm oraz analizy narzutniaków (eratyków) przewodnych i wskaźnikowych,
- uziarnienia metodami: sitową; areometryczną Casagrande`a w modyfikacji Prószyńskiego; laserową metodą dyfrakcji optycznej,
- automatyczna analiza uziarnienia (analizator MASTERSIZER),
- fizyko-chemiczne – zawartości CaCO₃ metodą Scheiblera,
- obróbki ziarna kwarcowego metodą graniformometrii mechanicznej Krygowskiego i zmatowienia ziarna metodą Cailleux,
- wielkości i kształtu cząstek w stanie suchym i w postaci emulsji (analizator MORPHOLOGY G3S),
- mikromorfologiczne na szlifach i cienkich płytkach, także z osadów o nienaruszonej strukturze utwardzanych za pomocą żywicy (linia technologiczna LOGITECH).

W laboratorium znajduje się także laserowy analizator dyfrakcji cząstek – Malvern Mastersizer 2000 wraz ze stanowiskiem komputerowym ze specjalistycznym oprogramowaniem, który jest udostępniany studentom do analiz uziarnienia prób opracowywanych podczas realizacji prac licencjackich i magisterskich.

b. Laboratorium odwiertów geologicznych. Jest to skład sprzętu do odwiertów geologicznych osadów powierzchniowych, który obejmuje zestawy świrdrów typu Instorf, typu Wardennar, świrdrów żłobkowych i świrdrów glebowych. Wykorzystywane są do pokazu metod paleośrodowiskowych na miejscu oraz w prezentacjach/ćwiczeniach terenowych z zakresu geomorfologii i metod paleośrodowiskowych, a także przy okazji warsztatów naukowych. Ponadto studenci korzystają ze świrdrów podczas odwiertów do pozyskiwania materiałów kopalnych do realizacji prac licencjackich lub magisterskich. Wyposażenie laboratorium to:

- trzy zestawy świrdra typu INSTORF (firmy Eijkelkamp) o średnicy puszek 5 cm i długości 50 cm, do poboru monolitów o niezaburzonej strukturze do analiz paleoekologicznych, sedymentologicznych czy geochemicznych,
- wyciągarka podnośnikowa (2 sztuki) – wspomagająca wydobywanie sondy z osadu,
- świrdry glebowe, dwie sztuki o średnicy 8 cm i 6 cm – przeznaczone do odwiertów w gruntach mineralnych,
- cztery sondy żłobkowe – tzw. laski holenderskie o różnych długościach i średnicach puszek,
- świder lodowy (do przewiercania lodu podczas prac ze złodzonej powierzchni wodnej),
- próbnik WARDENNAR do poboru osadów torfowych – pozwala pobierać monolity osadów torfowych o dużej objętości (w przekroju 10x10 cm),
- wiertnia UVITEC z platformą pływającą – do poboru osadów jeziornych,
- sonda typu KAJAK – do poboru powierzchniowych osadów jeziornych,
- dwie wiertnie geologiczne MERES – konstrukcji Młynarczyk-Rotnicki, do wierceń w osadach mineralnych, o świrdrze ślimakowym,
- wiertnia typu Livingston, konstrukcji Więckowskiego – do poboru osadów jeziornych i torfowych,
- wiertnia mechaniczna Eijkelkamp – ze statywem, możliwość wierceń w osadach mineralnych do głębokości 12 m, o świrdrze ślimakowym.

c. Laboratorium geochemiczne. Wykonywane są tam analizy geochemiczne prowadzone przez pracowników IGiG oraz studentów. Realizowane są prace licencjackie, magisterskie i doktorskie. Zakres wykonywanych analiz to:

- analizy całkowitej zawartości węgla, azotu i siarki w osadach organicznych o różnej genezie (analizator elementarny VARIO MAX CNS),
- liofilizacja próbek metodą sublimacyjną dla celów analiz geochemicznych,

- analizy całkowitej zawartości pierwiastków (magnez, wapń, żelazo, mangan, sód, potas, stront, krzem, miedź, cynk, tytan) na spektrofotometrach absorpcji atomowej NovAA 300 oraz UV2601 RAYLEIGH.

d. Laboratorium paleoekologiczne. Na wyposażeniu znajduje się sprzęt do przygotowania próbek do analiz – dygestorium, wirówka automatyczna, łaźnie wodne, a także odczynniki chemiczne. Wykorzystywane są w trakcie ćwiczeń pokazu metod paleośrodowiskowych z wskazaniem na możliwość wykonywania prac licencjackich i magisterskich. Przygotowywane są tam próbki do analiz palinologicznych i okrzemkowych. Zakres wykonywanych analiz to:

- preparatyka próbek do analiz palinologicznych,
- preparatyka próbek do analiz okrzemkowych,
- przygotowywanie próbek do analizy ameb skorupkowych,
- oznaczanie popielności i strat prażenia osadów,
- oznaczanie gęstości w próbkach torfowych.

e. Laboratorium mikroskopowe. Na wyposażeniu znajdują się mikroskopy świetlne i binokulary do prowadzenia analiz mikroskopowych wraz z komputerem z oprogramowaniem do obróbki danych paleoekologicznych, udostępniane do realizacji prac licencjackich lub magisterskich, a także podczas warsztatów dla studentów w trakcie różnych wydarzeń naukowych. Z laboratorium mikroskopowego mogą korzystać studenci w ramach zajęć dydaktycznych oraz realizując swoje badania w ramach projektów oraz prac dyplomowych. Do dyspozycji jest:

- mikroskop OLYMPUS BX43 – z kamerą cyfrową SC30,
- mikroskop NIKON Eclipse E40 – z przystawką (nakręcana) do kamery cyfrowej,
- mikroskop biologiczny amplitalentny ZEISS – z przystawką z aparatem fotograficznym analogowym,
- binokular produkcji PZO – typ MTS 131,
- binokular produkcji USSR – typ MBS 9, z oświetleniem zewnętrznym,
- binokular produkcji USSR – typ MBS 10, z oświetleniem zewnętrznym,
- sześć mikroskopów DELTA Optical Genetic Pro.

f. Laboratorium dendrochronologiczne. Na wyposażeniu znajdują się mikrotom, mikroskop, stanowisko do szlifowania przekrojów drewna, jak i stanowisko komputerowe do skanowania i obróbki danych dendrochronologicznych przy zastosowaniu specjalistycznego oprogramowania. Wykorzystywane są do pokazu metody dendrochronologicznej oraz wykonywania prac licencjackich i magisterskich. Dostępne są także ręczne świdry przyrostowe, którymi pobierane są próby drewna do analiz dendrochronologicznych. Prowadzi się przygotowanie prób (przeźrocza mikroskopowe) i pomiary dendrochronologiczne, w tym między innymi:

- szerokość przyrostu rocznego,
- chronologia stanowiska,
- cross-dating,
- lata wskaźnikowe (wyposażenie: Mikroskop Olympus BX-43 z kamerą Olympus SC-30, mikroskop JENA MED. 2PA/WF, binokular DELTA Optic, mikroskop stereoskopowy MST 131, mikrotom saneczkowy GSL-1, oprogramowanie WinCell, mikrotom rotacyjny).

III. Instytut Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego

a. Laboratorium gleboznawcze. W laboratorium tym wykonywane są analizy chemiczne gleb, pomiary fizycznych oraz spektralnych właściwości gleb w ramach realizacji projektów naukowych, prac magisterskich, jak i studiów doktoranckich. Zakres oznaczeń to:

- skład granulometryczny metodą areometryczną i sitową wg PN04033 (1998),

- gęstość i wilgotność gleby w cylindrach stalowych metodą suszarkowo-wagową,
- gęstość stałej fazy gleb metodą piknometryczną,
- zawartość węgla organicznego metodą oksydacyjno-miareczkową,
- zawartość azotu ogólnego metodą Kjeldahla,
- zawartość węglanów metodą Schaiblera i Pippera,
- wielkość kationowej pojemności sorpcyjnej metodą Mehlicha w modyfikacji Kociołkowskiego i Ratajczaka, metodą hexaaminekobaltu,
- zawartość wodoru i glinu wymiennego metodą Sokołowa,
- kwasowość hydrolityczna metodą Kappena,
- odczyn,
- przewodność elektrolityczna,
- potencjał redox,
- formy żelaza (ogólnego, amorficznego, krystalicznego),
- krzywe wodnej retencyjności gleb (0-1500 kPa),
- współczynnik filtracji metodą stałej i zmiennej wysokości słupa wody,
- odbicie spektralne w zakresie 350-2500 μm ,
- szorstkość powierzchni gleby,
- albedo gleby,
- zobrazowania fotogrametryczne i multispektralne z pułapu BSP.

b. Laboratorium hydrometrii. Wykonywane są w nim następujące badania:

- oznaczanie współczynnika filtracji próbek gruntów,
- oznaczanie parametrów sorpcji próbek gruntów dla wybranych znaczników pasywnych i aktywnych,
- badania kolumnowe migracji znaczników aktywnych i pasywnych przez złoża piasków pobranych w zróżnicowanych warunkach geologicznych i geomorfologicznych,
- badania parametrów podwójnej przepuszczalności hydraulicznej na modelu fizycznych z U-rurką oraz W-rurką,
- obserwacje terenowe fluktuacji poziomu wody w strefach źródliskowych, w strumieniach i rzekach,
- testy terenowe ewaporometrów basenowych,
- badania terenowe współczynnika filtracji oraz sprawności piezometrów metodą PARAMEX.

IV. Pracownia Izotopowa WNGiG

W ramach działalności pracowni prowadzone są pomiary izotopów ciężkich stosowanych w naukach o Ziemi, archeologii i ochronie środowiska, a w szczególności izotopów strontu, neodymu, samaru, żelaza, wapnia, osmu. Pracownia posiada termojonizujący spektrometr masowy (TIMS) Finnigan MAT-261 Special, który jest unikatowym urządzeniem w skali kraju. Urządzenie umożliwia pomiary stosunków izotopowych w próbkach o bardzo niskich zawartościach (rzędu kilku ppm) badanych pierwiastków, zarówno ciałach stałych, jak i cieczach. Spektrometr TIMS jest urządzeniem, który pozwala na pomiary koncentracji i stosunków izotopów z największą dziś możliwą dokładnością. Wysoka precyzja pomiarów wymaga równocześnie przygotowywania prób do pomiarów w specjalnych warunkach, w ultraczystym "clean-lab".

V. Muzeum Ziemi

Mieści się w budynku Collegium Geographicum i gromadzi okazy minerałów, skał i skamieniałości. Jest znane w Polsce i na świecie dzięki kolekcji meteorytów, w tym największego fragmentu żelaznego meteorytu Morasko ważącego 261 kg. W stałej wystawie Muzeum, poza usystematyzowaną kolekcją minerałów i skamieniałości, są piękne dolnośląskie agaty, repliki czaszek kopalnych gadów, replika czaszki pierwszego dorosłego australopiteka, zęby ryb. Misją Muzeum Ziemi jest edukacja i

popularyzacja nauki, poprzez prezentacje, wykłady i warsztaty. Spektakularnym wzmocnieniem działań dydaktycznych jest unikatowa prezentacja filmów 3D, 360° w technologii VR. System ten przenosi odwiedzających Muzeum do świata z odległej przeszłości, który rozgrywał się ok. 18 tys. i 5 tys. lat temu, w rejonie dzisiejszego Poznania; oglądający mogą uczestniczyć w upadku meteorytu na Morasku oraz w epizodach ostatniej epoki glacialnej.

VI. Infrastruktura zewnętrzna przy Collegium Geologicum – Lapidarium

Lapidarium, czyli ogród skalny, w którym zgromadzone są różnorodne obiekty naturalne, jak i przetworzone kulturowo. Do tych pierwszych należą głazy narzutowe (eratyki), a do drugich – różne elementy budynków, pomników, kamienie młyńskie czy inne obiekty budowlane. W ostatnich latach pozyskano od firm kamieniarskich duże fragmenty skał magmowych, metamorficznych i osadowych z kamieniołomów w Polsce i na świecie. Wszystkie z nich opisano są stosownymi tabliczkami informacyjnymi. Dwa głazy granitów skandynawskich ze względu na wielkość są pomnikami przyrody prawnie chronionymi. W lapidarium prowadzone są zajęcia na pierwszych latach studiów (informacje o jego wykorzystaniu znajdują się też w opisie kryterium 2).

VII. Infrastruktura zewnętrzna przy Collegium Geographicum

a. Automatyczna stacja meteorologiczna. W ogródku meteorologicznym zainstalowano automatyczną stację meteorologiczną Onset (HOBO U30), na której wykonywane są pomiary elementów meteorologicznych takich jak:

- temperatura powietrza,
- opad atmosferyczny,
- wilgotność,
- ciśnienie,
- prędkość wiatru,
- natężenie promieniowania słonecznego,
- uśłonecznienie.

Pomiary wymienionych elementów meteorologicznych dokonywane są z częstotliwością co pół godziny (48 pomiarów na dobę). Uzyskane dane są zapisywane na loggerze będącym integralną częścią stacji, a następnie przesyłane automatycznie do bazy danych historycznych, zlokalizowanej na przeznaczonym do tego celu komputerze w Zakładzie Klimatologii. Poza automatycznym pomiarem wymienionych elementów dokonywane są pomiary manualne o godzinie 6.00 UTC:

- ekstremalnych wartości temperatury powietrza w klatce meteorologicznej,
- aktualnej temperatury wskazywanej przez termometr suchy i zwilżony w klatce meteorologicznej,
- temperatury gruntu na standardowych głębokościach,
- dobowej sumy opadu atmosferycznego.

b. Ogródek Geodezyjno-Kartograficzno-Geomatyczny. Wyposażenie ogródka pozwala na rozszerzenie wiedzy teoretycznej w kontekście wykonywania pomiarów geodezyjnych. W wydzielonej przestrzeni znajdują się:

- wykop do tyczenia osi konstrukcyjnych budynku oraz wykonywania pomiarów niwelacyjnych,
- ścianka wizualizacji kartograficznych z kształtami kartograficznymi i iluzjami optycznymi,
- sygnał triangulacyjny – konstrukcja drewniana o wysokości 6 metrów,
- przekrój pionowy przez znak graniczny i poligon dodatkowo uwzględniający sposób stabilizacji i materiał znaku podziemnego,
- cztery płyty tworzące oczko siatki geograficznej o długości i szerokości odpowiadającej 0,2" z opisanymi za pomocą różnych układów odniesienia sytuacyjnego i wysokościowego (taty i repery)

oraz przedstawione zostały odchyłki kątowe pomiędzy poszczególnymi siatkami układów współrzędnych,

- trzy północe: geograficzna, magnetyczna i topograficzna,
- zegar anamaletyczny dla południka miejscowego,
- replika kamienia granicznego trzech państw z 1653 roku,
- stolik topograficzny z fragmentem mapy topograficznej 1:10 000 najbliższej okolicy oraz z wydrukiem 3D tego modelu,
- stolik rozszerzonej rzeczywistości z wydrukowanym w technologii 3D modelem gmachu Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM. Model został przygotowany w skali 1:500 i dzięki specjalnie zaprojektowanej aplikacji mobilnej z możliwością wizualizacji trójwymiarowej wieży Eiffla w smartfonie do porównania kubatury obu budynków.

c. Stacja Bazowa Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) Poznań-Morasko.

Budynki Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych są położone na terenie zlewni Różanego Strumienia, która podlega obserwacji w ramach ZMŚP. Stacja Bazowa ZMŚP Poznań-Morasko jest koordynowana przez pracowników WNGiG, a dane uzyskane w ramach prowadzonych obserwacji są wykorzystywane w celach dydaktycznych (prace dyplomowe). Wykaz prac wykonywanych w procesie dydaktycznym jest następujący:

- prowadzenie codziennych obserwacji hydro-meteorologicznych,
- pobieranie próbek opadu atmosferycznego, podkoronowego i spływu po pniach,
- przygotowanie odczynników do analiz chemicznych,
- analiza fizykochemiczna gleb,
- analiza fizykochemiczna opadu,
- analiza fizykochemiczna wód powierzchniowych i podziemnych,
- wprowadzanie wyników badań i obserwacji do baz danych.

VIII. Automatyczna Sieć Pomiarowa na obszarze Poznania

Inną możliwością pozyskiwania szczegółowych danych jest sieć pomiarowa usytuowana na obszarze Poznania. W ramach jej działania zbierane są dane dotyczące temperatury i wilgotności powietrza na wysokości 2 m n.p.g. z ośmiu punktów zlokalizowanych w charakterystycznych typach użytkowania terenu. Pomiary prowadzone są od kwietnia 2008 roku. Do pomiarów i rejestracji danych wykorzystywane są rejestratory firmy Onset (typ HOBO Pro v2).

IX. Ośrodki zamiejscowe

Studenci kierunku geologia mają możliwość poszerzania zdobytej wiedzy podczas licznych praktyk terenowych. Część z nich jest realizowana w ośrodkach zamiejscowych znajdujących się w strukturach organizacyjnych Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych. Ponadto na zamiejscowych stacjach badawczych pozyskiwany jest materiał do badań wykorzystywany w realizacji prac dyplomowych.

a. Stacja Geoekologiczna w Storkowie

Stacja składa się z zaplecza mieszkalno-laboratoryjnego i terenowego systemu pomiarowego przystosowanego do pełnienia różnorodnych funkcji badawczych. W stacji odbywają się ćwiczenia terenowe oraz inne zajęcia dydaktyczne. Wyposażenie i działający system pomiarowy umożliwia realizowanie zajęć dydaktycznych z wielu przedmiotów: poza monitoringiem środowiska przyrodniczego również z hydrologii, klimatologii, topografii, kartowania środowiska, geomorfologii, gleboznawstwa, kartowania geologicznego. Stacja ta posiada:

- salę seminaryjną na 20 miejsc,
- salę wykładową na 80 miejsc (krzesła z pulpitemi, projektor, rzutnik pisma, duży ekran, nagłośnienie, mikrofony, tablice wystawowe format A0),

- pracownię komputerową z czterema komputerami,
- laboratorium sedymentologiczne – oferuje ono możliwość analiz składu granulometrycznego, pH i przewodnictwa gleb i osadów, zawiesiny, oznaczania części mineralnych i organicznych w próbkach gleb i osadów,
- laboratorium hydrochemiczne – oferuje ono możliwość oznaczania stężeń jonów wodorowęglanowych i wapnia metodą miareczkową, pomiarów pH, przewodności elektrolitycznej właściwej, zawartości zawiesiny,
- laboratorium instrumentalne – oferuje możliwość oznaczania siarczanów, azotanów, chlorków, fosforanów i fosforu ogólnego, zjonizowanej krzemionki, sodu, potasu, wapnia, żelaza, magnezu, manganu, cynku, glinu,
- mikroskop Zeiss Discovery V 20 Stereo,
- posterunek meteorologiczny.

b. Stacja Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Białej Górze na Wolinie

W stacji tej prowadzone są badania stanu i przemian środowiska przyrodniczego geosystemów nadmorskich w oparciu o standaryzowany, terenowy system pomiarowy funkcjonujący w ramach programu Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego. Działalność stacji obejmuje m.in. następujące programy abiotyczne i biotyczne:

- meteorologia,
- zanieczyszczenie powietrza,
- chemizm opadów atmosferycznych,
- chemizm opadu podkoronowego,
- chemizm spływu po pniach,
- metale ciężkie i siarka w porostach,
- gleby,
- chemizm roztworów glebowych,
- wody podziemne,
- opad organiczny,
- wody powierzchniowe – rzeki i jeziora,
- struktura i dynamika szaty roślinnej,
- monitoring gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia – rośliny,
- uszkodzenia drzew i drzewostanów,
- epifity nadrzewne,
- hydrobiologia rzek – makrofity,
- ocena hydromorfologiczna koryta rzeczno-geologicznego,
- geomorfologia i abrazja wybrzeża klifowego.

Stacja jest przygotowana do prowadzenia zajęć dydaktycznych i ćwiczeń terenowych. Znajdują się w niej:

- sala wykładowa z projektorem multimedialnym,
- sala komputerowa z Internetem bezprzewodowym,
- pracownia sedymentologiczno-geotechniczna,
- pracownia geobiochemiczna,

c. Stacja naukowa Czołpino

Stacja znajduje się w obszarze Słowińskiego Parku Narodowego. Prowadzone są w niej głównie badania z zakresu procesów eolicznych na brzegu morskim. Na terenie stacji znajdują się plansze dydaktyczne z informacjami geologicznymi i geomorfologicznymi o regionie, wykorzystywane podczas zajęć. Wyposażenie stacji stanowią:

- wiatromierze,
- anemometry,
- chwytnice,
- waga elektroniczna,
- suszarka,
- świder do wierceń INSTORF,
- sonda Więckowskiego,
- platforma do pływania po jeziorze,
- dwie automatyczne stacje meteorologiczne,
- piezometry z działającymi elektronicznymi rejestratorami typu DIVER, mierzące zmiany poziomu wód gruntowych na Mierzei Łebskiej.

d. Stacja Polarna "Petuniabukta"

Stacja Polarna Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu jest sezonową polską stacją badawczą zlokalizowaną w centralnej części Spitsbergenu w archipelagu Svalbard. Jest najdalej na północ wysuniętą polską placówką badawczą. Badania naukowe prowadzone są w zakresie geomorfologii i geologii, hydrologii, klimatologii i meteorologii. Chętni studenci mogą brać udział w wyprawach polarnych, realizując zaproponowane przez siebie projekty badawcze lub uczestniczyć w projektach pracowników UAM. W ten sposób wykonywana jest część prac licencjackich, inżynierskich lub magisterskich. W roku 2019 (ostatnim roku przed pandemią) w Stacji Polarnej przebywało 4 studentów geologii.

Biblioteka WNGiG

Biblioteka WNGiG znajduje się w Collegium Geographicum. Biblioteka posiada księgozbiór liczący 122.011 woluminów, w tym 62.000 książek i 1177 tytułów czasopism (63 w ramach prenumeraty i w wersji elektronicznej). Księgozbiór gromadzony jest zgodnie z profilami studiów i potrzebami pracowników naukowych Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych oraz Wydziału Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej. Biblioteka gromadzi podręczniki akademickie oraz literaturę specjalistyczną z zakresu: geografii fizycznej, geologii, ochrony środowiska, kartografii i geodezji, turystyki i rekreacji, geografii ekonomicznej, geografii społecznej, planowania przestrzennego. Zbiory opracowywane są w układzie alfabetycznym (czasopisma) i działowym (książki). Udostępnia się je na zasadzie wolnego dostępu do półek. Katalog elektroniczny umożliwia wgląd w zasoby Biblioteki WNGiG oraz innych bibliotek systemu biblioteczno-informacyjnego UAM (Biblioteka Uniwersytecka i biblioteki wszystkich wydziałów UAM). Czytelnicy mają możliwość korzystania z baz danych oraz czasopism i książek w wersji elektronicznej (Zał. 5.2). Zasoby Biblioteki WNGiG w pełni zaspokajają potrzeby kadry akademickiej i studentów w procesie kształcenia. Nauczyciele akademicy mogą w każdej chwili wskazać pozycje literatury i liczbę egzemplarzy niezbędne do prowadzenia dydaktyki na kierunku geologia, które następnie są kupowane do jej zasobu. Zbiory książek, czasopism naukowych i opracowań kartograficznych są zgodne z zalecaną literaturą na poszczególnych zajęciach w ramach kierunku geologia.

Czytelnia liczy 50 miejsc i wyposażona jest w 10 stanowisk komputerowych. Dwa stanowiska zostały wydzielone dla osób z niepełnosprawnościami. Część czytelnicy przeznaczona jest na strefę relaksu. Biblioteka prowadzi wymianę międzybiblioteczną krajową i zagraniczną z 62 kontrahentami w zakresie wydawnictw WNGiG.

Od 1 stycznia 2020 roku do Biblioteki WNGiG włączona została **Pracownia Archiwum Kartograficznego**, posiadająca jedno z najlepszych zbiorów kartograficznych w regionie i kraju. Zbiory kartograficzne obejmują ok. 35.000 map drukowanych w różnych skalach i o różnej tematyce oraz 20.633 plików w postaci baz cyfrowych i skanów map, w tym m.in.:

a) archiwalne materiały kartograficzne:

- mapy topograficzne i geologiczne w skali 1:25.000 (tzw. „pruskie”) wydane w latach 1830 – 1945,
- mapy wojskowe w skali 1:300.000,
- mapy topograficzne 1:100.000 w ukł. Borowa Góra,
- atlasy geograficzne,
- mapy powiatowe w skali 1:25.000 wydane w latach 1950-1975;

b) współczesne zbiory kartograficzne obejmują szeroki wachlarz map topograficznych i tematycznych

- mapy topograficzne w skalach 1:10.000, 1:25.000, 1:50.000 w układzie współrzędnych 65, 92, 42, UTM, 1:100.000 w ukł. współrzędnych GUGIK 80 i 42, topograficzno-turystyczne i krajoznawcze,
- mapy gminne w układzie wojewódzkim i powiatowym,
- mapy hydrograficzne i hydrogeologiczne w skalach 1:50.000, 1:200.000, 1:500.000,
- mapy sozologiczne w skali 1:50.000 i 1:500.000,
- mapy geologiczne w skalach 1:25.000, 1:50.000 i 1:200.000,
- mapy glebowo-rolnicze w skalach 1:100.000, 1:25.000,
- mapy geomorfologiczne w skalach 1:50.000, 1:100.000, 1:300.000 i 1:500.000;

c) cyfrowe materiały kartograficzne:

- skany wszystkich map w zasobie (pliki jpg i tiff),
- mapy topograficzne w skalach 1:50.000, mapy hydrograficzne, sozologiczne i geośrodowiskowe (w formacie shp),
- bazy danych BDOT 10k w skali 1:10.000, mapa Polski BDO w skali 1:250.000, 1:500.000 i 1:1.000.000.

W Collegium Geographicum działa punkt, w którym istnieje możliwość wykonania usług kserograficznych, wydruków lub skanów pomocy i materiałów dydaktycznych. Ponadto funkcjonują dwie samoobsługowe fotokopiarki.

Budynki, w których odbywają się zajęcia dydaktyczne dla kierunku geologia są przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych; posiadają szerokie wejścia i korytarze, windy z opisem poszczególnych poziomów w alfabecie Braille’a, sygnały głosowe, specjalne toalety dla osób z niepełnosprawnościami z wyposażeniem wspomagającym użytkowników. W zeszłym roku w największych salach Wydziału zamontowano pętle indukcyjne dla osób słabosłyszących.

Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów podlegają ciągłemu monitoringowi, i w razie potrzeby są udoskonalane na podstawie stosownych decyzji podejmowanych na poziomie Kolegium Dziekańskiego. W przeglądach infrastruktury i zasobów edukacyjnych uczestniczą studenci z samorządu studenckiego WNGiG.

Obok budynków Collegium Geologicum i Collegium Geographicum znajdują się parkingi. Największy z nich, na około 160 samochodów osobowych, położony jest na południowy zachód od Collegium Geographicum. Ponadto przy budynkach zamontowane są stojaki rowerowe dla osób korzystających z takiego środka transportu. Bezpośrednio przed Wydziałem znajduje się przystanek komunikacji miejskiej.

W przestrzeniach budynków Collegium Geologicum i Collegium Geographicum zaaranżowane zostały miejsca wypoczynku dla studentów pomiędzy zajęciami oraz inna infrastruktura pozwalająca na chwilowy relaks (wygodne fotele, stoły tenisowe). Studenci mają ponadto dostęp do bufetu w Collegium Geographicum oraz automatów samoobsługowych, w których umieszczona jest żywność i napoje. Studenci geologii dysponują odrębnym pomieszczeniem w Collegium Geologicum, w którym mogą przygotować ciepłe pożywienie i napoje. Pomieszczenie to (dawny bufet) zostało odnowione i zaaranżowane przy współudziale studentów.

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Nr 77/2018 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

L.p.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5

Jako istotne należy wskazać permanentne działania związane z wymianą sprzętu komputerowego i zakupem licencji, mające na celu sprostać coraz bardziej zaawansowanemu oprogramowaniu, tworząc tym samym proces kształcenia bardziej wydajnym i skutecznym. Wydział posiada specjalny serwer, pozwalający na szybkie przejście na zdalny system kształcenia oraz zestawy umożliwiające zajęcia hybrydowe. Studenci mają możliwość zdalnego korzystania z oprogramowania Wydziału do pracy badawczej i w procesie kształcenia.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Współpraca jednostki z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym została dobrze oceniona podczas poprzedniej akredytacji kierunku geologia na UAM. Stąd też, w ostatnich latach zarówno Wydział, jak i funkcjonujący w jego strukturze Instytut Geologii UAM, starały się nadal utrzymać dobry kontakt z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a w miarę możliwości współpraca ta była zacieśniana i rozszerzana, m.in. przez zawieranie umów porozumienia o współpracy. Do grupy interesariuszy zewnętrznych, z którymi utrzymywany jest ścisły kontakt od wielu lat (PNGiG ORLEN S.A., KGHM S.A., Geofizyka Toruń S.A., Instytut Techniki Budowlanej, Menard-Polska Sp. z o.o., Geoprojekt-Poznań, GT Projekt, Aquanet S.A. Solino S.A. Inowrocławskie Kopalnie Soli oraz Kopalnia Soli Kłodawa S.A.), dołączyły nowe instytucje i firmy: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Gas Storage Poland Sp. z o.o., GAZ-System S.A., oraz SAFAGE – Suez Consulting. Z dwiema ostatnimi zawarto także porozumienia o współpracy, które umożliwiły realizację:

- w 2018 r. – opinii dotyczącej warunków geologiczno-inżynierskich w zakresie zachodzących procesów abrazyjnych w rejonie wybrzeża klifowego zbiornika wodnego Jeziorsko, w miejscowości Popów i Siedlątków (Gmina Pęczniew), dla Polskiego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- w 2021 r. – opracowania wdrożeniowego o charakterze badawczo-rozwojowym – Zasady geotechnicznej analizy podłoża, dla: GAZ-System S.A.

Współpraca z SAFAGE – Suez Consulting zaowocowała ponadto odbyciem w 2023 r. płatnego stażu studenckiego przez studentkę 3-go roku geologii (st. inżynierskie). Dalsze staże planowane są w najbliższej przyszłości.

Aktualnie zaawansowane są rozmowy o zawiązaniu współpracy z firmą Innargi A/S, zajmującą się wykorzystywaniem energii geotermalnej w sieciach ciepłowniczych dużych miast. Ta duńska firma wkracza na rynek polski i stanowi ciekawą perspektywę potencjalnego pracodawcy dla absolwentów geologii. Zakres ustalonej współpracy objąć ma nie tylko wskazywaną w kryterium 2 możliwość realizacji w ww. firmie praktyk zawodowych, ale również odbywanie przez studentów kierunku geologia płatnych staży studenckich, co ma rozpocząć się jeszcze w bieżącym semestrze.

Przedstawiciele części ww. interesariuszy tworzą skład tzw. rady gospodarczej (Zał. 6.1) przy radzie programowej kierunku studiów geologia. Przy ich udziale (przynajmniej 1 raz w roku) odbywa się dyskusja RPKSG nad ewentualnymi potrzebami modyfikowania programu studiów albo wprowadzania, w ramach już realizowanych przedmiotów, korekt sylabusów uwzględniających zmieniające się realia rynku pracy i zapotrzebowania na nowe kompetencje i umiejętności studentów oczekiwane przez pracodawców od absolwentów geologii.

Bardzo ważnym elementem wspomagającym proces kształcenia na kierunku geologia jest doświadczenie zawodowe pracowników zdobyte podczas współpracy z interesariuszami zewnętrznymi lub wcześniejszej pracy zawodowej poza UAM. Takie doświadczenie pozwala wykorzystać wiedzę praktyczną i umiejętności podczas realizacji zajęć. Ze spotkań konsultacyjnych prodziekana – przewodniczącego rady programowej ze studentami kierunku geologia wynika, że bardzo cenią sobie zajęcia z kadrą mającą bogate doświadczenie praktyczne. Pozwala to bowiem w rozumieniu studentów uzyskać wiedzę wykraczającą poza standardowe, podręcznikowe ramy, a tym samym stwarza możliwości lepszego przygotowania do wejścia na rynek pracy. M.in. dzięki opisywanej powyżej, w samoocenie autorów raportu – dobrze funkcjonującej współpracy, pracownicy IG mieli możliwość stanowić wsparcie merytoryczne rozmaitych gremiów, z czego korzystali. W szczególności dotyczy to wieloletniej kooperacji z PGNiG, firmą Aquanet S.A., jak również Wodami Polskimi oraz Operatorem Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Zrealizowane zostały prace na

zlecenie podmiotów zewnętrznych, spośród których, poza już wspomnianymi, warte zaznaczenia są m.in.:

- nadzór geologiczny nad wierceniami hydrogeologicznymi etapu I robót dla potrzeb stymulowania eksploatacji węglowodorów w obszarze górniczym Barnówko-Mostno-Buszewo (praca na zlecenie PGNiG w 2017 r.),
- dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z poziomu mioceńskiego na terenie obszaru górniczego Barnówko-Mostno-Buszewo wraz z opracowaniem operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych (praca na zlecenie PGNiG w 2020 r.),
- dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca zasoby eksploatacyjne wód podziemnych z poziomu mioceńskiego na terenie obszaru górniczego Lubiatów (praca na zlecenie PGNiG w 2023 r.).

Współpraca z szeroko rozumianym otoczeniem społeczno-gospodarczym wykraczała także poza granice Polski. W ramach niesformalizowanej współpracy z Norweskim Instytutem Geotechnicznym (NGI Oslo), nawiązanej dzięki bezpośrednim kontaktom pracowników IG, w Pracowni Geoinżynierii i Sedymentologii (w ramach umowy JG-121/2022-UCITT) wykonano szereg badań laboratoryjnych właściwości gruntów dla potrzeb zadania: Analiza właściwości geotechnicznych podłoża turbin wiatrowych na Morzu Bałtyckim (2022 r).

W ramach współpracy z Aquanet SA w Poznaniu (operator ujęć wód podziemnych zaopatrujących w wodę Poznań) w Instytucie Geologii UAM, w latach: 2016-2019 zrealizowany został pod kierunkiem prof. dr hab. K. Dragona projekt AquaNES: Demonstrating synergies in combined natural and engineered processes for water treatment systems. Był on finansowany z funduszy Unii Europejskiej w ramach programu Horyzont 2020 (Research and Innovation Program) (grant agreement nr 689450).

Pracownicy IG stanowią wsparcie merytoryczne w zespołach doradczych, m.in. w Ministerstwie Klimatu i Środowiska, w Komisji Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskich (dr hab. inż. prof. UAM J. Wierzbicki oraz dr R. Radaszewski), a także pełniąc rolę biegłych sądowych, czy poprzez realizację doraźnie zlecanych ekspertyz dla potrzeb sądów i prokuratur, np.:

- opinia z zakresu geologii dotycząca awarii gazociągu przesyłowego DN 500 w Murowanej Goślinie przy ul. Gnieźnieńskiej (działka nr 183/5) z dnia 25/26.01.2018 r. – dla Prokuratury Okręgowej w Poznaniu (Wydział I Śledczy), wrzesień 2019 r. (dr R. Radaszewski, dr hab. inż. prof. UAM J. Wierzbicki),
- opinia geologiczno-inżynierska na okoliczność ustalenia, jaki wpływ na prawidłowość realizacji inwestycji przy ul. Kminkowej 164,166,168,170 i 172 w Plewiskach i jej prawidłową eksploatację miała jakość podłoża oraz stwierdzenie czy doszło do nasypiania gruntu celem podniesienia poziomu i ewentualnego wpływu tego faktu na współpracę budynków z podłożem - dla Sądu Okręgowego w Poznaniu (dotyczy sprawy o sygnaturze XVIII C 1309/17/AM) (dr hab. inż. prof. UAM J. Wierzbicki).

Część z opisanych powyżej działań wiąże się z ważnym aspektem, tj. komercjalizacją wyników badań naukowych. Przykładem istotnego i jednocześnie nowoczesnego uzupełnienia tego obszaru wpływu Instytutu Geologii UAM na otoczenie społeczno-gospodarcze, jest zawiązana w listopadzie 2023 r. spółka typu spin-off pn. SoilSpot Sp. z o.o., której udziałowcami są: pracownicy UAM i AMU Innovation (spółka celowa UAM). Prezesem firmy jest adiunkt IG – dr inż. Katarzyna Stefaniak. Jest to jedna z trzech funkcjonujących aktualnie w UAM spółek tego typu, co pokazuje, że kadra IG stara się na bieżąco monitorować potrzeby otoczenia i zaspokajać je nieszablonowymi działaniami. Siedziba spółki mieści się w Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii, a komercjalizacji podlega innowacja „Zintegrowane modele geoinżynierskie podłoża budowlanego”. SoilSpot Sp. z o.o. propaguje swoją działalność poprzez udział w targach branżowych (np. Budma), oferuje także praktyki zawodowe dla studentów.

Współpraca z otoczeniem zewnętrznym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Członkowie rady gospodarczej, a za ich pośrednictwem szeroko rozumiane otoczenie społeczno-gospodarcze, mają znaczący wpływ na kształtowanie programu studiów, zakładanych efektów uczenia się dla kierunku geologia, wsparcie i pomoc w przyjmowaniu na praktyki i staże zawodowe, czy też współpracę w zakresie realizacji prac dyplomowych. Prace takie powstają w Instytucie Geologii UAM w kooperacji z wieloma znaczącymi firmami geologicznymi (np.: PGNiG, KGHM Polska Miedź SA, Geofizyka Toruń, kopalnie soli Solino i Kłodawa). Są to głównie prace z zakresu geologii złóż i petrografii.

Koncepcje zmian w programach studiów stanowią jeden z istotniejszych punktów spotkań obu rad: programowej i gospodarczej kierunku studiów geologia. W ostatnim czasie spotkania takie odbywały się w sposób zdalny, przez platformę MS Teams. Jest to preferowana forma spotkań przez przedstawicieli pracodawców z racji natłoku ich bieżącej zawodowej aktywności. Wśród propozycji zmian programowych dyskutowanych na spotkaniach ww. rad, a potem wdrażanych do programu były m.in. oczekiwane korekty w zakresie wyposażenia studentów geologii w tzw. kompetencje miękkie (umiejętności: organizacji pracy, funkcjonowania w zespole, prezentowania w dyskusji swojego zdania, itp.). Branżyści zwracali uwagę na konieczność optymalizacji proporcji godzin przedmiotów zawodowych i ogólnogeologicznych. Stąd też korygując program studiów inżynierskich i mając do dyspozycji ściśle określoną sumaryczną liczbę godzin dydaktycznych do wykorzystania w programie, zwiększono np. godziny pracowni komputerowej, czy przedmiotów "budowlanych" kosztem ograniczenia zajęć z zakresu ogólnie rozumianej stratygrafii czy paleontologii.

Mniej formalną, ale ważną platformą wymiany poglądów, dyskusji na temat kształcenia na kierunku geologia są różnego typu wydarzenia, odbywające się corocznie na WNGiG. Pracodawcy chętnie uczestniczą w tych wydarzeniach na Wydziale. Do najważniejszych z nich należą: Dni Kariery (Dzień Przedsiębiorcy), GIS-Day, w których prezentują swoją ofertę, służą pomocą merytoryczną i informacją odnośnie sytuacji na rynku pracy, poszukiwaniu pracy, wymagań, itd. Podczas tych wydarzeń pracodawcy, kadra akademicka i studenci mają okazję do wymiany doświadczeń, pozyskania opinii na temat kierunku i rozwoju kształcenia czy potrzebach rynku pracy. Jest to dobry i szybki sposób na otrzymanie najnowszych informacji z tego zakresu. Niektórzy pracodawcy prowadzą nieodpłatne kursy wspierające rozwój studentów, jak i kadry akademickiej (np. LTA Design z Gliwic, certyfikowane szkolenie studentów z obsługi i wykorzystania dronów).

Wiele firm, w których absolwenci kierunku geologia z czasem doszli do stanowisk kierowniczych, z przychylnością umożliwia aktualnym studentom geologii realizację ćwiczeń terenowych czy wdrażanych aktualnie praktyk zawodowych. Obligatoryjne praktyki zawodowe (zgodnie z programem studiów, co opisano w kryterium 2), ale również fakultatywne, płatne staże studenckie wypełniają miejsce po zakończonym w 2020 r. projekcie NCBiR: Geolog - strategiczny zawód dla rozwoju gospodarki: wysokiej jakości program stażowy dla studentów Instytutu Geologii UAM. Opis tego projektu zawarto w Zał. 6.2. Warto nadmienić, że w ramach ww. projektu z 3-miesięcznych staży skorzystało 150 studentów obu stopni kierunku geologia. Zdobywali doświadczenia zawodowe w ramach 3 zadań:

- **Geolog w poszukiwaniu i eksploatacji surowców naturalnych** (krajowe staże praktyczne w zakładach górniczych i przedsiębiorstwach poszukiwawczo-eksploatacyjnych),
- **Geolog w geotechnice i hydrogeologii** (krajowe staże w firmach geologiczno-inżynierskich, geotechnicznych i hydrogeologicznych),
- **Geolog – nauka przyszłości** (krajowe i zagraniczne staże w instytutach badawczych i uczelniach wyższych).

Łącznie studenci skorzystali w ramach opisywanych staży z oferty 39 pracodawców/instytucji. W ramach przeprowadzonych ankiet i wywiadów z uczestnikami projektu, po ukończeniu studiów w

zależności od rocznika pracę w firmach i instytucjach, w których były realizowane staże, znalazło 40-60% absolwentów – stażystów.

Ćwiczenia terenowe, stanowiące ważną, integralną część programu studiów na kierunku geologia, realizowane są w ponad dwudziestu czynnych zakładach górniczych/produkcyjnych (Zał. 6.3), gdzie studenci zapoznają się z praktycznymi aspektami wykonywania zawodu geologa. Prace magisterskie i licencjackie oparte o praktyki zawodowe i staże pozwalają na dobre przygotowanie studentów do wykonywania konkretnych zadań służby geologicznej w kraju i za granicą.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest bardzo ważnym czynnikiem mającym wpływ na WNGiG oraz funkcjonowanie w jego obrębie kierunku geologia. W związku z tym podlega ona monitorowaniu, zarówno przez władze diecezjalne, jak i radę programową kierunku. Wstępna ocena dokonywana jest podczas działań o charakterze badawczym lub edukacyjnym z udziałem interesariuszy zewnętrznych, a dotyczy przede wszystkim efektów współpracy. Raz do roku dokonywana jest właściwa ocena zakresu, form oraz efektów współpracy. Dzięki takiemu monitoringowi możliwe jest uniknięcie nawiązania współpracy z nieuczciwymi firmami, wykluczanie ich chociażby z grona potencjalnych firm wskazywanych studentom jako potencjalne miejsca realizacji praktyk zawodowych.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym pracownicy WNGiG, w tym IG wykonują ekspertyzy i badania, a także prowadzą szkolenia i wykłady dla kadry szeregu interesariuszy zewnętrznych (np. Lasów Państwowych, pracowników instytucji oraz urzędników państwowych i samorządowych różnego szczebla). Pomagają w działalności zmniejszającej wpływ dużych przedsiębiorstw na środowisko przyrodnicze (np. Kopalni Węgla Brunatnego w Koninie). Razem z pracownikami Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych prowadzą badania i działania ochronne na nowo definiując cel ochrony rezerwatu przyrody "Żurawiniec" w Poznaniu, ratując go przed likwidacją (poprzedni cel ochrony, tj. cenne gatunki torfowiskowe, zanikły na tym obszarze wskutek antropopresji). Od kilku lat trwa współpraca z sąsiednimi gminami, miastem Poznań oraz różnymi instytucjami w celu powołania do życia geoparku "Morasko"; wśród założycieli stowarzyszenia promującego geopark jest też pracownik IG.

Zespół prof. dr hab. Jana Przybyłka z Instytutu Geologii wraz z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego walczył przyczynił się do zaprzestania planów wydobycia węgla brunatnego w południowej Wielkopolsce i skreślenia tych złóż z bilansu kopalni. Pracownicy WNGiG zasiadali też i/lub zasiadają też w gremiach doradczych ministra właściwego ds. środowiska, w ten sposób mając możliwość oddziaływania na otoczenie społeczno-gospodarcze.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Zagadnienie umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest traktowane jako bardzo istotny aspekt w kształtowaniu i realizacji studiów na kierunku geologia na UAM. Na Wydziale od roku 2022 funkcjonuje specjalnie powołana w celu koordynacji tej kwestii Komisja ds. Umiędzynarodowienia WNGiG, w której zasiada przedstawiciel Instytutu Geologii UAM, dr Krzysztof Pleskot. Ważną inicjatywą tej Komisji jest cykl spotkań pt. "Międzynarodowe czwartki", w ramach których poruszane są różnorodne wątki związane z mobilnością międzynarodową pracowników i studentów WNGiG, w tym z mobilnością dydaktyczną kadry oraz edukacyjną i szkoleniową studentów. Podczas spotkań przybliżane były między innymi możliwości związane z wyjazdami programu Erasmus+, (np. spotkanie pt. "Experience of MSc students abroad", w ramach którego wystąpiła studentka kierunku geologia, Magdalena Baranowska), a także z programami stypendialnymi. Aktualnie Komisja pracuje nad podstroną internetową poświęconą umiędzynarodowieniu Wydziału, w obrębie której wyodrębnione zostaną zagadnienia dydaktyczne, w tym te adresowane do studentów. Na WNGiG raz do roku dokonuje się audytu monitorującego umiędzynarodowienie procesu kształcenia oraz przebieg działań na rzecz zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia. Przeprowadzany on jest przez zespół dziekański, przy udziale rad programowych kierunków studiów. Audyt ten ma na celu weryfikację, doskonalenie i wprowadzanie nowych działań podnoszących stopień umiędzynarodowienia. Wreszcie, na Wydziale działają koordynator oraz administrator programu ERASMUS+.

Studenci kierunku geologia corocznie mają możliwość kształcenia się w ramach przedmiotów prowadzonych w językach obcych, głównie w języku angielskim, wchodzących w skład bogatej oferty zajęć dostępnej w ramach programu AMU-PIE (*Adam Mickiewicz University Programs for International Exchange*). Zajęcia te przynależą jednocześnie do palety przedmiotów międzynarodowego programu akademickiego EPICUR (*European Partnership for an Innovative Campus Unifying Regions*). Jest on realizowany przez konsorcjum dziewięciu uczelni europejskich z siedmiu krajów (Austrii, Danii, Francji, Grecji, Holandii Niemiec, Szwajcarii i Polski). Przedsięwzięcie EPICUR finansowane jest w ramach programu Erasmus+ o nazwie *European Universities*, a jednym z jego nadrzędnych celów jest intensyfikacja mobilności studentów. W zajęciach AMU-PIE/EPICUR wspólnie biorą udział studenci zagraniczni, przyjeżdżający na Wydział w ramach programu Erasmus+ oraz innych mechanizmów wymiany międzynarodowej studentów, a także studenci polscy kształcący się na UAM, co buduje integrację i stanowi korzystny czynnik w wymiarze merytorycznym oraz relacji społecznych.

W ramach oferty AMU-PIE/EPICUR studenci geologii mogą brać udział w licznych, a przy tym różnorodnych obcojęzycznych przedmiotach z zakresu nauk o Ziemi, przygotowanych przez pracowników WNGiG. Liczba zajęć co roku wynosi ponad trzydzieści (Tab. 7.1). W roku akademickim 2023/24 jest ich w ofercie 32 (Zał. 1, Tab. 6; bardziej ścisłe dane - Zał. 7.1.). Z całkowitej liczby przedmiotów obcojęzycznych na WNGiG zwykle około dziesięciu to zajęcia ściśle geologiczne lub zgłaszane przez pracowników Instytutu Geologii (w roku 2023/24 w ofercie jest 9 takich kursów; Zał. 1, Tab. 6). Większość zajęć to przedmioty 30- i 45-godzinne. Wiele z nich uwzględnia ćwiczenia, w tym także ćwiczenia terenowe (Zał. 7.1.). Oferta zajęć w językach obcych w ramach programów AMU-PIE/EPICUR jest stale rozbudowywana. Na kolejny rok akademicki (2024/25) zgłoszonych zostało dziesięć dodatkowych w stosunku do oferty na rok 2023/2024 kursów zajęciowych, w tym cztery o problematyce ściśle geologicznej. Studenci mają też prawo korzystać z prowadzonych w językach obcych zajęć programów AMU-PIE i EPICUR na innych wydziałach UAM, co jest istotne w dobie wzrostu znaczenia interdyscyplinarności w wyższej edukacji. Zajęcia programu AMU/EPICUR dostępne są dla studentów geologii przez cały okres studiów, zarówno na ich pierwszym, jak i drugim stopniu. Daje się zauważyć prawidłowość, że studenci geologii biorący udział w zajęciach programu AMU-PIE/EPICUR bardzo często korzystają następnie z wyjazdów zagranicznych w celu okresowego kształcenia się, przede wszystkim w ramach programu Erasmus+.

Tab. 7.1. Zestawienie godzin przedmiotów prowadzonych na WNGiG w językach obcych, w ramach programów AMU-PIE/EPICUR

Rok akademicki	Suma przedmiotów prowadzonych w jęz. obcym	Wykłady (h)	Ćwiczenia (h)	Ćwiczenia terenowe (h)	przedmioty prowadzone w j. angielskim	przedmioty prowadzone w jęz. hiszpańskim	przedmioty prowadzone w j. francuskim
2023/24	32	750	290	30	30	1	1
2022/23	35	755	330	75	31	1	1
2021/22	32	635	345	60	31	1	0
Średnia	33	713,(3)	321,(6)	55	30,(6)	1	0,(6)

Należy zaznaczyć, że oferta wydziałowa zajęć w języku angielskim od bieżącego roku akademickiego (2023/2024) jest powiększona o przedmioty realizowane w ramach międzynarodowego kierunku studiów 2. stopnia o nazwie *Geohazards and climate change*. Został on utworzony w wyniku działań Komisji ds. Umiejdzynarodowienia WNGiG. Aktualnie na liście studentów kierunku znajduje się 12 osób, w tym czworo Polaków). W ramach pierwszego roku studiów na tym kierunku, w roku 2023/2024 realizowane są 23 przedmioty anglojęzyczne spoza oferty AMU-PIE/EPICUR. Program *Geohazards and climate change* zawiera przedmioty ściśle związane z naukami geologicznymi, prowadzone przez pracowników Instytutu Geologii UAM (*introduction to geohazards, endogenic geohazards, modelling of geological processes, climate change through Earth's history*).

W gronie osób prowadzących zajęcia anglojęzyczne AMU-PIE/EPICUR znajdujące się w ofercie WNGiG swój udział mają naukowcy z zagranicy. Należy do nich prof. dr hab. Jiří Chlachula – pracownik WNGiG, a także realizujący zajęcia w trybie zdalnym prof. dr hab. Piotr Jankowski z San Diego State University – profesor wizytujący na WNGiG. Do roku 2022/2023 zajęcia w języku angielskim prowadził także zatrudniony wówczas w IG UAM jako pracownik badawczo-dydaktyczny prof. dr Karl Stattegger. Szczególnym wydarzeniem z kategorii kształcenia przez specjalistów zagranicznych był odbywający się w Collegium Geologicum UAM, 30-godzinny kurs zajęciowy (wykładowy) dla studentów geologii, fizyki i astronomii pt. *“Materials of a Habitable Planet”*. Został on przeprowadzony przez Prof. Jung-Fu Lina z University of Texas in Austin (Department of Geological Sciences), uczonego o światowej renomie w dziedzinie badań geomateriałów i fizyki wnętrza Ziemi. Odbył się on w ramach projektu *“Uniwersytet jutra”* realizowanego w ramach programu PO WER, w semestrze letnim 2021/2022. Realizowany był w formie mieszanej: część zajęć miała charakter zdalny, a część stacjonarny. Kurs wykładowy prof. Lina związany był z grantem stypendialnym Fulbrighta uzyskany na jego pobyt naukowo-dydaktyczny na UAM. Pobyt ten został zorganizowany wspólnie przez Wydział Fizyki UAM oraz WNGiG. Zwieńczeniem pobytu prof. J.-F. Lina była adresowana także do studentów, zorganizowana w VI 2022 r. w IG międzynarodowa sesja naukowa poświęcona badaniom planet i planetoid.

Odrębną inicjatywą skierowaną do polskich i zagranicznych studentów (i doktorantów) są odbywające się na WNGiG anglojęzyczne warsztaty poświęcone omówieniu różnorodnych metod badawczych stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku. Duży nacisk podczas ich realizacji jest także przykładany do zalecanej na arenie międzynarodowej formy prezentacji wyników, aby poprawić zrozumienie ich znaczenia wśród studentów i naukowców zajmujących się geologią, fizyką, biologią i archeologią. Program warsztatów obejmuje wykłady oraz wizyty w kilku laboratoriach badań środowiskowych. Warsztaty odbywają się od 2018 roku, a ich organizatorem jest pracownik Instytutu Geologii, dr hab. prof. UAM Danuta Michalska. Miały one dotąd dwie edycje: *“Research methods in environmental sciences, Workshop, 10-11.05.2018”* oraz *“The Earth and Environmental Sciences, 12-13.12.2019”*. W bieżącym roku organizowana jest trzecia edycja tych warsztatów pt. *“Research methods in Earth and Environmental Sciences, 10.06.2024”*. Jej organizatorzy to dr hab. prof. UAM Danuta Michalska i Emerson Coy.

Studenci kierunku geologia mają także możliwość uczestniczenia w organizowanych przez pracowników IG UAM seriach wykładów w języku angielskim realizowanych w ramach działań ID_UB UAM (Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza). Prelegentami są najwybitniejsi badacze zagadnień stanowiących tematykę cykli, pochodzący z całego świata. Do tej pory odbyły się trzy takie serie wykładów. W roku akademickim 2022/2023 były to cykle wykładowe *“AMU Invited Lecture Series in Marine Geosciences I”* (5 wykładów) oraz *“AMU Invited Lecture Series in Geohazards I”* (4 wykłady) koordynowane przez prof. dr hab. Witolda Szczucińskiego. Z kolei w pierwszym semestrze r. ak. 2023/2024 zrealizowana została seria pięciu wykładów *„AMU Invited Lecture Series in Aeolian Geomorphology in Coastal Areas”* zorganizowana przez dr hab. prof. UAM Joannę Rotnicką. Kolejne dwa cykle z zakresu nauk geologicznych w ramach inicjatyw ID-UB UAM planowane są na pierwszy semestr roku akademickiego 2024/25.

W ocenianym okresie studenci kierunku geologia mieli także okazję korzystać z kształcenia w jego międzynarodowych aspekcie w ramach dwóch stworzonych i zrealizowanych na WNGiG projektów PO WER (Programu Operacyjnego Wiedza-Edukacja-Rozwój), tzn. *“Geocentrum Doskonałości”* oraz *“GEOLOG”*. W ramach projektu *“Geocentrum Doskonałości”* (realizacja: lata 2016-2017) studenci mieli możliwość uczestnictwa w anglojęzycznych 2-tygodniowych warsztatach z zakresu geologii naftowej, przeprowadzonych przez jednego z najlepszych europejskich geologów naftowych, dr Jana de Jagera. Brali też udział w certyfikowanych szkoleniach z obsługi specjalistycznego oprogramowania do interpretacji danych geologicznych PETREL, przeprowadzonych po części przez specjalistów zagranicznych. Z kolei w ramach programu stażowego *“GEOLOG”*, zrealizowanego w latach 2016-2020 w dwóch edycjach: *“GEOLOG”* I i II, studenci geologii skorzystali z realizacji staży w pięciu zagranicznych jednostkach (instytucjach i firmach): Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (4 osoby), Museum für Naturkunde w Berlinie (1 osoba), Norwegian Geotechnical Institute (NGI) (1 osoba), PGNiG Upstream Norway AS (1 osoba) i Uniwersytecie w Tromsø (1 osoba).

W ramach rozwoju umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku geologia planuje się jeszcze bardziej zwiększyć udział specjalistycznego języka angielskiego poprzez wprowadzenie do programu studiów 1. i 2. stopnia 30-godzinnych przedmiotów wprowadzających studentów w umiejętność biernego (czytelnictwo), a przede wszystkim czynnego (tworzenie własnych tekstów, wypowiedzi) stosowania anglojęzycznej nomenklatury i terminologii naukowej z zakresu nauk geologicznych, zwłaszcza w odniesieniu do problematyki badań prowadzonych przez pracowników IG.

Podkreślić należy, że w ramach programu studiów na pierwszym stopniu studenci docelowo uzyskują poziom języka angielskiego B2.2, a więc średnio zaawansowany (*upper-intermediate*), co jest weryfikowane przez obowiązkowy egzamin certyfikacyjny odbywający się na piątym semestrze (Zał. 2, cz. I, pkt 1). Osiągnięcie znajomości języka na takim poziomie gwarantują cztery semestry zajęć o stopniowo rosnącym poziomie trudności (A2, B1, B2.1, B2.2). W każdym semestrze zajęcia obejmują 30 godzin ćwiczeń. Z kolei na studiach 2. stopnia, zarówno 4-semestralnych, jak i 3-semestralnych, studenci realizują całoroczny, obowiązkowy przedmiot *„Specjalistyczny język angielski”* (łącznie 60 godzin ćwiczeń). Prowadzony jest on, podobnie jak opisane wyżej zajęcia z języka angielskiego na 1. stopniu studiów, przez lektorów ze Studium Językowego UAM, co gwarantuje należyty poziom kształcenia językowego. Przedmiot ten, realizowany przez wykwalifikowanych filologów angielskich, ogniskuje się w swych treściach wokół słownictwa stosowanego w nauce, przede wszystkim z zakresu nauk o Ziemi, głównie geologii.

Nauczyciele akademicy wchodzący w skład kadry IG mają możliwość poszerzania swych kompetencji językowych służących realizacji zajęć w języku angielskim dzięki specjalnym szkoleniom organizowanym na Wydziale, stanowiącym formy wsparcia w zakresie rozwoju kompetencji językowych pracowników. W ocenianym okresie dla pracowników badawczo-dydaktycznych IG dostępne były: 1) kurs języka angielskiego w zakresie specjalistycznego słownictwa naukowego: *“Academic Teaching Excellence – English As The Medium of Instruction”* (zorganizowany przez British

Council oraz UAM), a także 2) kurs *“Academic Teaching Excellence: English as the medium of instruction (ATE-EMI)”*.

Studenci kierunku geologia oraz pracownicy badawczo-dydaktyczni IG regularnie korzystają z bogatych możliwości dotyczących mobilności międzynarodowej, oferowanych przez Wydział oraz Uczelnię. W przypadku studentów jest to przede wszystkim możliwość udziału w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus+. Studenci mają do dyspozycji bardzo szeroką ofertę wyjazdową. Aktualnie (stan na koniec lutego 2024) liczba uczelni, do których studenci geologii mogą na podstawie stosownych podpisanych umów aplikować w celu realizacji części programu dydaktycznego, a także odbycia praktyk i staży wynosi **67** szkół wyższych w 23 państwach, we wszystkich zakątkach Europy (Załącznik 7.2). Z kolei nauczyciele akademicy mogą aplikować w ramach wymiany Erasmusa+ na wyjazdy do **35** uczelni – 34 z listy wymienionych 67 szkół wyższych i dodatkowo jednej umowy podpisanej wyłącznie na wymianę nauczycieli akademickich (Załącznik 7.2., tabela dodatkowa). Należy podkreślić, że przytłaczająca ilość obowiązujących obecnie umów dotyczących wymiany akademickiej w ramach Erasmus+ (66 z nich) ma rozległy zakres czasowy – sięga do 2028 lub nawet do 2029 roku.

W przeciągu raportowanego okresu ze stypendiów wyjazdowych Erasmus+ skorzystało dwudziestu sześciu studentów geologii (Tab. 7.2). Należy przy tym pamiętać, że lata akademickie 2019/2020, 2020/2021 i 2021/2022 były objęte w swej większej części lub w całości (rok akademicki 2021/22) okresem pandemii COVID-19, która wyhamowała lub wręcz uniemożliwiła wyjazdy zagraniczne studentów. Ponadto, w porównaniu z okresem objętym ostatnią oceną PKA znacząco spadła ilość studentów na kierunku. Zdecydowana większość wyjazdów studentów kierunku geologia w ramach programu Erasmus+ dotyczyła rocznego lub semestralnego pobytu na uczelniach, związanego z realizacją zajęć dydaktycznych na wizytowanych uniwersytetach. Jeden z wyjazdów Erasmus+ wiązał się z pobytem studenta na stypendium stażowym (praktykami na Uniwersytecie w Bratysławie, u wybitnego specjalisty z zakresu tektoniki, prof. Michala Nemčoka).

Tab. 7.2. Roczny wykaz zrealizowanych stypendiów wyjazdowych studentów kierunku geologia w ramach programu Erasmus+ lub innych ścieżek wymiany zagranicznej w latach **2017-2024**, z podziałem na semestry oraz uwzględnieniem praktyk zrealizowanych w ramach stypendium

rok akademicki	liczba studentów wyjeżdżających	liczba wyjazdów rocznych	liczba wyjazdów - semestr zimowy	liczba wyjazdów - semestr letni	liczba wyjazdów - praktyki
2023/2024*	3*	1*	2*	0*	0*
2022/2023	6	0	5	1	0
2021/2022	3	0	2	1	0
2020/2021**	0	0	0	0	0
2019/2020	1	0	0	0	1
2018/2019	7	0	6	1	0
2017/2018	6	2	3	1	0
SUMA	26	3	18	4	1

* Dane dotyczą semestru zimowego i stanu na koniec lutego 2024 r.

** Rok akademicki, który przypadł na apogeum pandemii COVID-19.

Studenci geologii w okresie podlegającym ocenie zrealizowali wyjazdy stypendialne do ośmiu krajów (Czech, Grecji, Hiszpanii, Islandii, Norwegii, Portugalii, Słowacji oraz Włoch), przy czym wyjazdy te objęły jedenaście uczelni (Tab. 7.3). W zestawieniu daje się zauważyć preferencje dotyczące państw o szczególnie atrakcyjnej budowie geologicznej (Islandia, Włochy) oraz państwa o umotywowanym względami ekonomicznymi wysokim poziomie i dużym znaczeniu geologii w nauce i gospodarce

(Norwegia). Studenci preferują wyjazdy jednosemestralne, odbywające się zwłaszcza w semestrze zimowym.

Tab. 7.3. Roczny wykaz zrealizowanych stypendiów wyjazdowych studentów kierunku geologia w ramach programu Erasmus+, w latach akademickich 2017/18-2023/24, z podziałem na państwa pobytu

Rok akademicki	Czechy (Praga)	Grecja (Saloniki)	Hiszpania (Jaen)	Islandia (Reykiawik)	Norwegia (Tromsø, Bergen)	Portugalia (Lizbona)	Słowacja (Bratysława)	Włochy (Modena, Neapol, Turyn)
2023/2024*			2		1			
2022/2023				1	2			3
2021/2022					2			
2020/2021**								
2019/2020							1	
2018/2019	1	1		2	1	1	1	
2017/2018				2		1		3
SUMA	1	1	4	5	6	2	2	6

* Dane dotyczą semestru zimowego.

** Rok akademicki, który przypadł na apogeum pandemii COVID-19.

W przypadku pobytów studentów przyjeżdżających na WNGiG w ramach programu Erasmus+ oraz innych programów wymiany studenckiej, w ewidencji nie funkcjonuje wybór kierunku studiów. Studenci zgłaszają się na określony wydział uczelni, nie zaś na kierunek studiów. Stąd brak jest szczegółowych danych na temat liczby studentów geologii z innych państw, którzy skorzystali z oferty przyjazdów stypendialnych na UAM. Na podstawie informacji pozyskiwanych przez osób prowadzących od studentów na zajęciach programu AMU-PIE/EPICUR, byli wśród nich studenci geologii z Kazachstanu, Niemiec, Portugalii, Słowacji i Włoch. Odnotowany też został pobyt na WNGiG studenta zagranicznego z kierunku geologia na stażu stypendialnym Erasmus+. W roku akademickim 2020/2021 studentka geologii z Chorwacji (uniwersytetu w Zagrzebiu: Sveučilišta u Zagrebu) odbyła go pod opieką pracowników IG, dr hab. prof. UAM Danuty Michalskiej oraz dr. Wojciecha Stawikowskiego.

Szczególnym czynnikiem zewnętrznym podczas raportowanego okresu, który obok pandemii COVID-19 redukującej na czas swego trwania skalę mobilności, wpłynął na dydaktykę w wymiarze umiędzynarodowienia jest inwazja rosyjska na Ukrainę. W związku z działaniami wojennymi i emigracją uchodźczą, wiosną 2022 r. na 1. stopień kierunku geologia (2. rok) przyjęta została studentka z Ukrainy (wywodząca się z Kijowskiego Uniwersytetu Narodowego im. T. Szewczenki). Do dziś kontynuuje ona studia na kierunku geologia na UAM – aktualnie finalizuje pracę dyplomową.

Dla poszczególnych lat akademickich znane są łączne liczby studentów WNGiG wyjeżdżających na stypendia zagraniczne oraz studentów zagranicznych przyjeżdżających na WNGiG w określonych latach (Tab. 7.4). Porównując liczbę wyjazdów studentów kierunku geologia z całkowitą liczbą wyjazdów studenckich należy mieć na uwadze, że większość wyjazdów zagranicznych studentów WNGiG

realizowana jest przez studentów szczególnie ku temu predystynowanego, a przy tym najbardziej licznego kierunku realizowanego na Wydziale, mianowicie turystyki i rekreacji.

Tab. 7.4. Roczny wykaz mobilności studentów na WNGiG w ramach programu Erasmus+ i innych programów wymiany międzynarodowej w latach akademickich 2017/18-2023/24

	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021*	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024**	Suma
Studenci WNGiG wyjeżdżający zagranicę	68	60	42	32	46	36	33	317
Studenci zagraniczni przyjeżdżający na WNGiG	47	23	36	4	45	61	41	257

* Rok akademicki, na który przypadło apogeum pandemii COVID-19.

** Rok akademicki nadal trwa – liczby są wciąż jest otwarte.

Pracownicy – nauczyciele akademicy Instytutu Geologii również korzystają z możliwości związanych z mobilnością międzynarodową z zakresu dydaktyki, oferowanych w ramach programu Erasmus+ (STT), jak i innych służących temu ścieżek. W ramach programu Erasmus+, w roku 2022/2023 na wyjeździe szkoleniowym w Norweskim Instytucie Geotechnicznym w Oslo przebywał dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki, zaś na Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie dr hab. prof. UAM Marek Widera. W roku 2021/2022 w pobycie Erasmus+ na Łotwie wzięła udział prof. dr hab. Małgorzata Pisarska-Jamroży. Z kolei w roku 2019/2020 wyjazd tego rodzaju do Estonii zrealizowała dr Karolina Leszczyńska, wówczas pracownik IG UAM. W bieżącym roku z wyjazdu Erasmus+ na Uniwersytet w Pizie skorzystał pracownik naukowy IG, dr prof. UAM Anna Pienkowski-Furze.

W latach 2019 i 2022 dr hab. prof. UAM Agata Duczmal-Czernikiewicz przebywała na pobytach dydaktycznych na Uniwersytecie Satbayeva w Ałmatach (Kazachstan), gdzie prowadziła zajęcia z zakresu geologii złóż. Możliwości z zakresu mobilności akademickiej dla kadry Instytutu Geologii są dostępne również w ramach projektu ID-UB UAM.

Znaczący jest poziom mobilności międzynarodowej pracowników i doktorantów Instytutu Geologii, odnoszącej się w większości do ich aktywności naukowej, docelowo skutkującej jednak również kontaktami służącymi pogłębianiu umiędzynarodowienia działalności dydaktycznej. Mobilność międzynarodowa pracowników i doktorantów IG UAM zilustrowana jest zestawieniem sumarycznym ukazującym liczbę wyjazdów w latach 2019-2023 (Tab. 7.5.).

Tab. 7.5. Zestawienie wyjazdów zagranicznych pracowników i doktorantów Instytutu Geologii UAM oraz przyjazdów gości zagranicznych do jednostki za l. 2019-2023

Rok kalendarzowy	2019	2020	2021	2022	2023	Suma
Liczba wyjazdów	20	19	18	39	23	119

Dodatkowym przykładem działań dotyczących umiędzynarodowienia powiązanych z przyjazdami dydaktycznymi gości zagranicznych jest współpraca z szkołą średnią Collège de Sainte-Croix CSCR we Fryburgu (Szwajcaria). W jej ramach uczniowie ze Szwajcarii odbywają organizowany corocznie od 2020 roku dwudniowy cykl zajęć pt. "Excursions to Morasko Meteorite Site". Jego organizatorzy to pracownicy IG: dr hab. prof. UAM Agata Duczmal-Czernikiewicz, prof. dr hab. Andrzej Muszyński, dr hab. prof. UAM Danuta Michalska i dr Monika Nowak.

WNGiG podejmuje wysiłki na rzecz stałego zwiększania udziału studentów wyjeżdżających, jak i przyjeżdżających, w tym studentów geologii. Służy temu innymi aktywność pracowników zatrudnionych w administracji Wydziału, których obowiązki koncentrują się na wymianie międzynarodowej studentów i kadry, w osobach wydziałowego koordynatora programu Erasmus+ oraz administratora Erasmus+. Istotne wykorzystywanie indywidualnych kontaktów pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału na arenie międzynarodowej, w celu zawiązywania nowych umów służących mobilności studenckiej. Wyjazdy na okresowe pobyty są też odpowiednio promowane, w ramach szeroko nagłaśnianych, specjalnych spotkań informacyjnych dla wszystkich studentów, dotyczących programu Erasmus+. Przejawem propagowania na WNGiG wiedzy o umiędzynarodowieniu wśród studentów jest coroczny dzień Erasmusa: Erasmus Day (w tym roku odbył się 29. 01. 2024 r.). Ponadto Wydział posiada na bieżąco aktualizowaną podstronę www dotyczącą programu Erasmus+ <https://wngig.amu.edu.pl/studenci/programy-krajowe-i-zagraniczne>, na której zawarte są istotne informacje dotyczące mobilności, zarówno dla studentów rodzimych pragnących wyjechać na pobyt na uczelni zagranicznej, jak i studentów przyjeżdżających. W drugim przypadku informacje na podstronie internetowej przedstawione są w języku angielskim. Studenci, polscy i zagraniczni mogą też korzystać ze stron ogólnouniwersyteckich: <https://erasmus.amu.edu.pl/> i <https://erasmus.amu.edu.pl/en>. Dostęp do szczegółowych opisów zajęć obcojęzycznych z oferty programów AMU-PIE/EPICUR, zarówno Wydziału, jak i w obrębie całej Uczelni, na dany oraz kolejny rok akademicki jest studentom z UAM oraz uczelni zagranicznych zagwarantowany przez stronę <https://amupie.amu.edu.pl>. Studenci mają możliwość indywidualnego, anonimowego oceniania wszystkich zrealizowanych przez siebie zajęć prowadzonych w językach obcych dzięki systemowi ankiet funkcjonującemu w obrębie systemu USOS.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Istotnym elementem umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku geologia jest intensywna działalność funkcjonującego w Instytucie Geologii UAM Studenckiego Koła AAPG przy UAM (SK AAPG przy UAM). Koło to, stanowiące studencki oddział (*student chapter*) międzynarodowego stowarzyszenia o globalnym zasięgu (*The American Association of Petroleum Geologists*), w sposób naturalny znaczną część swej działalności koncentruje wokół aspektów międzynarodowych. Przybiera to szereg różnorodnych przejawów. Ich pełna lista zawarta jest w Załączniku 7.3. Do najważniejszych aktywności należy organizacja międzynarodowych studenckich wyjazdów naukowych, na zapraszani są związani ze stowarzyszeniem AAPG studenci, a także wykładowcy oraz geolodzy-praktycy z innych państw. W ocenianym okresie SK AAPG przy UAM zorganizowało trzy takie wyjazdy na terenie Polski. W kwietniu 2017 r. był to wyjazd na obszar Dolnego Śląska (wzięli w nim udział studenci i specjaliści z Rumunii, Węgier i Holandii), w maju 2019 r. wyjazd objął okolice Krakowa i Śląsk Opolski (uczestniczyli w nim goście z Bułgarii, Rumunii, Ukrainy, Węgier i Wlk. Brytanii), zaś we wrześniu 2021 r. koło

zorganizowało wyjazd naukowy w Bieszczady i Beskid Niski (uczestniczyli w nim goście z uniwersytetu ELTE w Budapeszcie). Ponadto wraz ze studenckim kołem AAPG w Kijowie, SK AAPG przy UAM współorganizowało też międzynarodowy wyjazd naukowy na Ukrainę (czerwiec 2018), a jego członkowie w znaczącej grupie (13 studentów) partycypowali w szkole sedymentologicznej w Bułgarii (wrzesień 2018 r.). Studenci działający w kole dwukrotnie w ocenianym okresie wzięli też udział w międzynarodowym konkursie AAPG Imperial Barrel Award (w latach 2017 i 2019), w ramach którego przygotowali i zaprezentowali przed międzynarodowym jury na europejskich finałach konkursu w Pradze wykonane w języku angielskim, kompleksowe projekty dotyczące geologicznej analizy klasycznych obszarów występowania złóż węglowodorów na świecie. Członkowie koła kooperują z innymi studenckimi kołami AAPG w Europie (z Budapesztu, Bukaresztu, Aberdeen, w przeszłości też z Sofii, Kijowa, Cluj-Napoki). Od okresu pandemicznego odbywają się spotkania członków kół AAPG z całej Europy w trybie zdalnym. W ramach jednego z nich studenci z SK AAPG UAM zaprezentowali na forum międzynarodowym, w ramach serii webinarów Upstreaming referat prezentujący regionalną geologię naftową Polski zachodniej (maj 2021). W trakcie pandemii studenci SK AAPG UAM mieli też okazję uczestniczyć w wielu międzynarodowych e-webinariach, w ramach których referaty wygłaszali specjaliści od geologii naftowej i dziedzin pokrewnych, pochodzący z całego świata. Członkowie SK AAPG przy UAM mają też możliwość uczestniczyć w międzynarodowych konferencjach, np. *“Pathways for Geoscientists in a Net-Zero Future”* w Londynie (maj 2022). Wyjeżdżają na obozy naukowe za granicę (do Rumunii, Węgier). Aktualnie członkowie koła są zaangażowani w organizację AAPG Europe Region Conference, najważniejszej europejskiej konferencji AAPG, która odbędzie się w Krakowie, w maju 2024 r. Z kolei w ramach programu *AAPG Visiting Geoscientist* koło zaprasza do Poznania, na przyjazdy z wykładami i warsztatami specjalistów zagranicznych (w ocenianym okresie Koło gościło szerokie grono ekspertów, m. in. z Holandii, Słowacji, Węgier, Wlk. Brytanii i USA). Studenci co roku opracowują w języku angielskim szczegółowe raporty z działalności koła i skutecznie aplikują o granty na dofinansowanie działalności koła oraz indywidualnej do fundacji działającej przy AAPG (tzw. *L. Austin Week Grants*). Studenckie Koło AAPG przy UAM trzykrotnie zostało docenione na forum międzynarodowym, przynosząc tym dobrą opinię Uczelni, Wydziałowi i Instytutowi. W 2018 roku zostało ono uhonorowane nagrodą dla najlepszego koła AAPG w Europie (*Outstanding European Student Chapter Award*). W kolejnych latach dwukrotnie, w latach 2020 i 2021, uzyskało najwyższą nagrodę dla najlepszego koła zagranicznego AAPG (pochodzącego spoza USA) - *Outstanding International Student Chapter Award*. Działalność koła podlega stałej opiece naukowej oraz organizacyjnej pracowników naukowo-dydaktycznych IG.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Studenci kierunku geologia, w myśl założeń koncepcji kształcenia i organizacji studiów geologicznych na UAM wspierani są kompleksowo w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym i zawodowym, wejściu na rynek pracy, zarówno na poziomie UAM, jak też WNGiG oraz IG. Mają zapewnione bardzo dobre warunki infrastrukturalne, studiując w nowoczesnych budynkach wydziału, z dobrze wyposażonymi w nowoczesne środki audiowizualne sale (co ujmuje raport w opisie kryterium 5). Do ich dyspozycji jest 7 pracowni komputerowych posiadających sprzęt komputerowy na odpowiednim do realizowanych celów poziomie, z zainstalowanymi licencjonowanymi programami umożliwiającymi zdobycie umiejętności oczekiwanych na geologicznym rynku pracy (m.in.: Geostar, Surfer, Modflow, AutoCad, Rockworks, oprogramowanie firmy SLB: m.in. Petrel, Techlog, PetroMod, oprogramowanie firmy AspenTech Paradigm: m.in. GoCAD, GeoLOG, SKUA, ECHOS; itp.). Pomoc w rozwiązywaniu doraźnych problemów studentów i wykładowców z wyposażeniem audiowizualnym sal dydaktycznych (w tym pracowni komputerowych) zapewnia na WNGiG Centrum Obsługi Komputerowej. Wsparcie administracyjne w procesie studiowania zapewnia natomiast Biuro Obsługi Studentów (BOS), którego działalność jest cyklicznie monitorowana i dobrze oceniana, o czym świadczy wieloaspektowa ankieta przeprowadza przez Radę Samorządu Studenckiego na UAM (Zał. 8.1). BOS jest dostępne dla studentów we wszystkie robocze dni tygodnia poprzez kontakt bezpośredni, ale także w formie mailowej i telefonicznej. Studenci WNGiG informowani są na spotkaniu organizacyjnym z opiekunem roku o składzie osobowym BOS i o tym kto zajmuje się sprawami konkretnego kierunku studiów. Opiekun roku wyznaczony spośród nauczycieli akademickich uczących na danym kierunku, jest osobą, której zadaniem jest koordynacja wszelkich działań organizacyjnych (podział na grupy ćwiczeniowe, zaznajomienie studentów z obyczajami, procedurami i wymogami w zakresie załatwiania spraw studenckich, itp.), co jest szczególnie ważne w początkowej fazie studiów. Jest zobligowany także do przeprowadzenia wyboru starosty roku - osoby odpowiedzialnej m.in. za kontakt z prowadzącymi zajęcia.

System wsparcia obejmuje również studentów z niepełnosprawnością. Wsparcie takie jest realizowane systemowo na poziomie ogólnouniwersyteckim (<https://amu.edu.pl/studenci/studenci-z-niepelnosprawnościami>) oraz poprzez koordynatorów wydziałowych. Budynek WNGiG oceniany jest przez studentów jako w pełni przystosowany dla osób z niepełnosprawnością ruchową (<https://amu.edu.pl/studenci/studenci-z-niepelnosprawnościami/dostepnosc-uam-do-potrzeb-osob-z-dysfunkcja-narzadu-ruchu>). Na każde piętro można dojechać windą, na każdym piętrze znajduje się toaleta dedykowana osobom niepełnosprawnym. Osoby niepełnosprawne mają prawo ubiegać się o asystenta dydaktycznego, którego pomoc dotyczy m.in. sporządzania notatek, uczestniczenia w wybranych zajęciach, w tym także terenowych (wśród studentów kierunku geologia jest osoba korzystająca okazjonalnie z takiej pomocy), tłumacza języka migowego czy transportu na zajęcia itp. W budynkach wydziału jest możliwość korzystania z Internetu przez osoby niewidome poprzez aplikacje do transkrypcji. Duże sale dydaktyczne (Aula, s. 21) wyposażone są w pętle indukcyjne poprawiające komfort uczestnictwa w wykładach osobom z ograniczeniami słuchu.

W ramach realizacji projektu "Projektowanie uniwersalne: Innowacyjne podejście do kreowania przestrzeni dostępnej dla wszystkich" (POWR.03.05.00-IP.08-00-PUN/19), powstały specjalne tory pokazujące z jakimi barierami stykają się w otoczeniu osoby niepełnosprawne i starsze. Ich pokonanie przez pełnosprawnych studentów (np. na wózku inwalidzkim) zmienia perspektywę postrzegania niepełnosprawności, buduje właściwe postawy studentów wobec niepełnosprawnych kolegów, wzbudza poczucie empatii.

Formą wsparcia studentów z niepełnosprawnością w procesie studiowania jest także zrzeczenie studentów z niepełnosprawnościami działające na UAM (<https://amu.edu.pl/studenci/studenci-z-niepelnosprawnościami/zrzeszenie-studentow-niepelnosprawnych-ad-astra>).

Studentom zapewniana jest pomoc psychologiczna realizowana na poziomie uniwersyteckim przez Poradnię Rozwoju i Wsparcia Psychologicznego oraz psychologicznego konsultanta ds. trudności w procesie studiowania (<https://amu.edu.pl/studenci/pomoc-psychologiczna>). Koordynatorem ww. działań na WNGiG jest dr Jarosław Kubiak. W zależności od sytuacji, we współpracy z poradnią opracowywane są indywidualne ścieżki pomocy umożliwiające dalsze studiowanie studentom z problemami zdrowia psychicznego.

Wsparciem dla procesu uczenia się jest bardzo dobrze wyposażona wydziałowa biblioteka z wydzieloną przestrzenią do pracy cichej, której zasoby są rozwijane corocznie poprzez zakupy (np. z projektu POWR.03.05.00-00-Z303/17). Poprzez system uniwersytecki studenci korzystają z zasobów biblioteki uniwersyteckiej, w tym dostępnych elektronicznych baz bibliotecznych. Informowani są o istnieniu takich baz i możliwościach ich wykorzystania poprzez szkolenie biblioteczne, które jest obowiązkowe dla wszystkich studentów rozpoczynających studia na kierunku geologia. Ponadto informacje takie przekazywane są bezpośrednio przez prowadzących zajęcia, które wymagają czerpania informacji z rozmaitych baz danych, a także za pomocą plakatów i prezentacji multimedialnych wyświetlanych na korytarzach WNGiG na specjalnych monitorach.

Studenci, z racji niewielkiej ich liczby mają możliwość odbywania zajęć w grupach nieprzekraczających często 10 osób. Sytuacja taka sprzyja lepszemu przekazywaniu wiedzy i podniesieniu efektywności uczenia się. Pozwala na zindywidualizowane podejście do każdego studenta, rozwijanie jego zainteresowań.

Prowadzący zajęcia obowiązkowo wyznaczają godziny dyżurów dydaktycznych, podczas których pozostają do dyspozycji studentów chcących skonsultować bieżące zadania. Terminy dyżurów zamieszczane są na początku każdego semestru na stronach internetowych Instytutu Geologii, w zakładce "Dla studenta". Wymiar czasowy dyżuru jest uzależniony od ilości zajęć i grup, jakie prowadzi dany prowadzący, nie mogą być jednak krótsze niż 1 godzina tygodniowo.

Dyplomanci stymulowani są do efektywnej pracy i realizowania ambitnych prac licencjackich, inżynierskich oraz magisterskich poprzez organizowane na WNGiG konkursy prac dyplomowych z nagrodami książkowymi i finansowymi. Startujący w konkursach studenci, którzy uzyskali bardzo dobre oceny za swe prace dyplomowe przygotowują postery i prezentują ich problematykę w sesjach referatowych (<https://wngig.amu.edu.pl/pracownicy/dydaktyka/konkurs-prac-dyplomowych>). Wśród laureatów ww. konkursów wydziałowych nie brakuje studentów geologii, w ostatnich latach czołowe miejsca na WNGiG zajmowali m.in.:

- mgr Przemysław Błaszczak, za pracę magisterską: Histologia osteoderm aetozaura *Stagonolepis olenkae* z triasu Krasiejowa; (promotor: dr hab. prof. UAM Edward Chwieduk) – 1. miejsce w 2023 r.
- mgr Maciej Bieniaszewski, za pracę magisterską: Petrografia skał czapy wysadu solnego Goleniów; (promotor: dr Joanna Jaworska) – 1. miejsce w 2022 r.
- mgr Maciej Fitt, za pracę magisterską: Rozpoznanie wgłębnej budowy geologicznej strefy Łeby (rejon Lubocina) w kontekście występowania węglowodorów; (promotor: dr Wojciech Stawikowski) – 3. miejsce (Ex aequo) w 2022 r.
- mgr Adam Matuszczyk, za pracę magisterską: Analiza numeryczna wpływu anizotropii osadów na geometrię przepływu i bilansu wód podziemnych; (promotor: prof. UAM dr hab. Piotr Hermanowski) – 3. miejsce w 2021 r.
- lic. Piotr Rozwałak, za pracę licencjacką: Application of sedimentary ancient DNA to study past storm deposits; (promotor: prof. dr hab. Witold Szczuciński) – 1. miejsce (Ex aequo) w 2021 r.
- lic. Magdalena Laban, za pracę licencjacką: Explosive volcanism in Noctis Fossae on Mars; (promotor: prof. dr hab. Andrzej Muszyński) – 1. miejsce (Ex aequo) w 2021 r.
- lic. Maciej Bieniaszewski, za pracę licencjacką: Wpływ składu ziarnowego i diagenety na właściwości zbiornikowe piaskowców czerwonego spągowca Wielkopolski na przykładzie otworów Miłostaw-2 i Pakostaw-6 (promotor: dr hab., prof. UAM Julita Biernacka) - 2 miejsce w 2021 r.

Pokłosiem prac prowadzących do interesujących wniosków są także wspólne publikacje pracowników i studentów (ich nazwiska podkreślono w poniższych cytowaniach), przykładowo:

- Wierzbicki, J., Stefaniak, K., Wilczyński, S., & Brzeziński, B., 2022: Some aspects of in situ testing of clay-glacial till mixture redeposited as man-made fills. W G. Gottardi & L. Tonni (Red.), *Cone Penetration Testing 2022* (s. 760–765). CRC Press.
- Rozwałak P., Podkowa P., Buda J.A., ..., Szczuciński W. [i in.], 2022. Cryoconite – From minerals and organic matter to bioengineered sediments on glacier's surfaces, *Science of the Total Environment*, vol. 807, nr 2, s.1-16, DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.150874.
- Kowal-Linka, M., Walczak, K., 2018: Peridotite-derived detrital pyropes versus high-pressure felsic granulite-derived pyrope-almandine garnets from the Lower Triassic deposits of the NE foreland of the Bohemian Massif (S Poland, Central Europe). *Sedimentary Geology* 374: 179-201. <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2018.07.013>.
- Duczmal-Czernikiewicz A., Hoska N., Zimny M., Zimny D., 2019: Miedź ołów i cynk w strefach wpływu eksploatacji złóż miedzi Dolnego Śląska. *Przegląd Geologiczny* 67, 3: 153-155.
- Duczmal-Czernikiewicz A. Hoska N., Zimny M., Zimny D., 2018: Minerals and distribution of copper, lead, zinc in soil profiles from the area of the exploitation of copper deposits (Lower Silesia). Konferencja Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego, październik 2018. XXVth Meeting of the Petrology Group of the Mineralogical Society of Poland, 25-28 October 2018, Brunów.
- Wierzbicki J., Stefaniak K., Boczkowski B., 2015: Analiza wybranych właściwości geotechnicznych torfu w zależności od jego gatunku i wilgotności. *Inżynieria Morska i Geotechnika*, 3: s.212-216

W procesie publikacyjnym (na różnych etapach) znajdują się kolejne publikacje:

- Wierzbicki J., Stefaniak K., Hofman A. (2024) Mechanical properties of soils in internal waste bank of lignite mines and their primary characteristics. *Archives of Civil Engineering* 2/2024 (zatwierdzony do druku)
- Machowska A., Śniady I., Przybysz A., Krawczak Z., Baranowska M., Romel P., Siepak M. Analiza zmienności składu fizyczno-chemicznego wód Źródła Maltańskiego. Rozdział w monografii wydawanej przez Akademię Białą im. Jana Pawła II, w ramach IX Ogólnopolskiej Konferencji Studenckich Kół Naukowych KOŁA NAUKOWE - SZKOŁĄ TWÓRCZEGO DZIAŁANIA. (zatwierdzony do druku)
- Śniady I., Zięba M., Wojciechowska J., Majewski M., **Siepak M.**, Condition of the post-reclamation Przykona reservoir (Turek, Poland) - water and sediment chemistry. *Acta Geographica Lodziensia*. (w recenzji).

Studenci uzyskujący wysokie wyniki w nauce mogą ubiegać się o stypendium Rektora UAM. Ponadto najlepszych wspiera Fundacja UAM, w ramach której przyznawane jest Stypendium im. dr. Jana Kulczyka za bardzo dobre wyniki w nauce, wybitne osiągnięcia naukowe oraz aktywność na rzecz Uniwersytetu. Za wybitne osiągnięcia naukowe studenci mogą starać się o stypendium Ministra Edukacji i Nauki (wcześniej Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego), stypendium Marszałka Województwa Wielkopolskiego czy stypendium Santander. Jako wyraz uznania za wysokie wyniki w nauce, aktywność badawczą i osiągnięcia naukowe studentom może być przyznany "Studencki Laur". Absolwentom, w uznaniu ich wybitnych osiągnięć naukowych, nadawany jest Medal Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Studenci geologii w ostatnich 3 latach uzyskali sumarycznie 38 stypendiów Rektora UAM, odpowiednio: w roku akademickim 2020/21 – 15 osób; 2021/22 – 12 osób oraz 2022/23 – 11 osób.

Jedną z istotniejszych form aktywności studentów geologii jest także działalność w kołach naukowych. W Instytucie Geologii działają dwa koła naukowe: Koło Naukowe Geologów UAM (KNG UAM) oraz Studenckie Koło Geologów Naftowych przy UAM (SK AAPG UAM).

W październiku b.r. KNG UAM obchodzić będzie 35 rocznicę utworzenia wraz z początkiem reaktywowania studiów geologicznych na UAM w Poznaniu w 1989 r. Koło to liczy ok 50 członków, w tym kilkunastu członków sympatyków (absolwentów geologii nawet sprzed ponad kilkunastu lat). KNG UAM prowadzi działalność naukową, realizując projekty naukowe (m.in. "Źródło" – analiza chemizmu wody pobieranej przez mieszkańców Poznania z wypływu przy Jeziorze Malta; "Szklary" – analiza zawartości niklu w hałdach po działalności górniczej na obszarze złoża Szklary; "Łuk Mużakowa" – analiza wód i osadów dennych porekultuwacyjnych kwaśnych jezior pogórnich na terenie Geoparku Łuk Mużakowa; "Projekt Łapa" – medialnie zwieńczony uroczystym odsłonięciem wykonanej przez kilka roczników studentów geologii makiety tylnej kończyny tarbozaura w skali 1:1), uczestnicząc w konferencjach kół naukowych oraz innych konferencjach i seminariach naukowych. W kalendarzu wydarzeń koła każdego roku już od ponad 25 lat jest Rajd Barbórkowy organizowany w okolicach święta górników i geologów – 4 grudnia. Wyjazd ten umożliwia pod okiem starszych roczników studentów geologii, uczestnictwo w geologicznej eskapadzie do kamieniołomów, kopalń i na szlaki górskie, studentom pierwszego roku, którzy zaledwie dwa miesiące wcześniej podjęli studia geologiczne na WNGiG. Jest to zatem próba zintegrowania środowiska studentów przy jednoczesnym zaszczepieniu pasji w młodych adeptach geologii i podtrzymania ich chęci dalszego studiowania na wybranym kierunku. Od dwóch lat organizowany jest ponadto letni obóz naukowy w Stacji WNGiG w Białej Górze na Wolinie, gdzie młodzież monitoruje i bada ruchy masowe na wybrzeżu klifowym. Poza działalnością naukową, członkowie KNG UAM wydatnie wspierają realizację wydarzeń popularyzujących nauki o Ziemi na WNGiG, takie jak Poznański Festiwal Nauki i Sztuki, Noc Naukowców, Noc Muzeów. Koło zaprasza się od kilku lat do współpracy w ramach Sudeckiego Festiwalu Mineratów w Lubaniu, gdzie ma swoje stoisko. Organizuje również od 8 lat Ogólnopolski Konkurs Fotograficzny "Geologia w Obiektywie". Bieżąca, statutowa działalność KNG możliwa jest dzięki corocznemu wsparciu finansowemu władz dziekańskich WNGiG. Opiekunem naukowym KNG UAM od 2012 r. jest dr Robert Radaszewski.

Studenckie Koło Geologów Naftowych przy UAM (SK AAPG UAM), w brzmieniu angielskim *AMU Poznań Student Chapter of the AAPG*, jest studenckim oddziałem międzynarodowej organizacji geologicznej *The American Association of Petroleum Geologists*. Koło zostało oficjalnie uruchomione poprzez decyzję organizacji nadrzędnej (AAPG) w styczniu 2012 r. Zrzesza ono obecnie 37 członków, a opiekunem, od momentu jego powstania, jest dr Wojciech Stawikowski. Głównym obszarem działalności SK AAPG UAM jest rozwijanie u studentów wiedzy i umiejętności związanych z geologią naftową oraz z problematyką energetyczną w kontekście nauk o Ziemi. Zgodnie z misją Amerykańskiego Stowarzyszenia Geologów Naftowych, zasięg aktywności Koła nie ogranicza się jednak do tych zagadnień i obejmuje całą szeroko rozumianą geologię (a więc także sedimentologię, tektonikę, petrologię, geologię środowiskową itd.). Charakterystycznym rysem Koła jest międzynarodowa współpraca z podobnymi kołami AAPG funkcjonującymi zagranicą, m.in. w Bukareszcie, Budapeszcie, Sofii, Kijowie, Aberdeen. Koło prowadzi działalność na wielu polach. Istotną formą jego aktywności jest organizacja międzynarodowych wyjazdów naukowych, z uczestnikami (studentami, wykładowcami, ekspertami) z ośrodków zagranicznych. Wydarzenia te, służące poznawaniu geologii w terenie, a także integracji studentów z różnych państw, mają miejsce zarówno w Polsce (2015, 2017, 2019, 2021), jak i zagranicą (Rumunia 2016, Ukraina 2018). Studenci z SK AAPG UAM biorą też udział w wydarzeniach organizowanych przez zagraniczne koła AAPG (np. w terenowej szkole sedimentologicznej w Bułgarii, 2018). Będąc przy aspekcie mobilności międzynarodowej, studenci uczestniczą również w zagranicznych konferencjach, np. "*Pathways for Geoscientists in a Net-Zero Future*" (Londyn, 2022) i konkursach specjalistycznych (AAPG International Barrel Award: w 2014, 2017 i 2019 r.). Członkowie koła uczestniczą też w studenckich konferencjach krajowych. Zorganizowali własną konferencję naukową w trybie zdalnym "*Pipeline 2021*", adresowaną do członków polskich kół studenckich AAPG (funkcjonują one także przy AGH oraz UW). Koło regularnie organizuje liczne wykłady i warsztaty prowadzone przez specjalistów z Polski i zagranicy (w tym w ramach programu *AAPG Visiting Geoscientist*). Ważnym, stałym elementem aktywności koła są wyjazdy na obiekty związane z poszukiwaniem i eksploatacją surowców, głównie ropy i gazu (wiertnie, kopalnie). W

ramach aktywności SK AAPG UAM realizowane są studenckie projekty naukowe, aktualnie "Projekt karpacki" oraz "Projekt ślężański". Koło jest zaangażowane w popularyzację wiedzy wśród uczniów, poprzez prowadzenie warsztatów i prelekcji dla indywidualnych szkół oraz podczas Festiwalu Nauki i Sztuki oraz Nocy Naukowców. Aktywność Koła została doceniona nagrodami: dla najlepszego koła AAPG w Europie (*Outstanding European Student Chapter Award*) (2018) oraz najwyższą nagrodą dla najlepszego koła zagranicznego AAPG (spoza USA) (*Outstanding International Student Chapter Award*) w latach 2020 i 2021.

Ponadto należy zaznaczyć, że studenci geologii są aktywnymi członkami Sekcji Speleologii Studenckiego Koła Naukowego Geografów na WNGiG. Opiekunem sekcji jest pracownik Instytutu Geologii, dr Ditta Kicińska. Koło zaangażowane jest w eksplorację jaskiń w Polsce i zagranicą, na obszarze Tatr Polskich i Słowackich, Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Sudetów. Prowadzi szereg projektów naukowych, organizuje odczyty. Jego członkowie uczestniczą w konferencjach naukowych i sympozjach speleologicznych.

Niezwykle ważną rolę w organizacji życia studenckiego pełni Samorząd Studencki UAM. Jego częścią jest Rada Samorządu Studenckiego WNGiG, która stanowi jednocześnie ważny łącznik między studentami Wydziału i władzami dziekańskimi. Jest to wybierana kadencyjnie grupa studentów reprezentująca ogół studiujących na Wydziale. Pełni rolę konsultacyjną, m.in. w przypadku kierowania do dalszego procedowania zmian w programach studiów. Aktualnie dwójka studentów geologii pełni funkcję wiceprzewodniczących RSS na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych. Do zakresu działań i obowiązków RSS należy ponadto m.in.:

- udział w posiedzeniach Parlamentu Studenckiego oraz szkoleniach organizowanych przez Samorząd Studencki;
- reprezentowanie studentów WNGiG na forum ogólnouczelnianym i współpraca z RSS innych wydziałów UAM w zakresie organizacji wydarzeń ogólnouczelnianych (np. "Projekt Morasko");
- prowadzenie szkoleń w zakresie praw i obowiązków studenta (dla pierwszych roczników studiów 1. stopnia);
- realne wsparcie dla studentów w okresie sesji egzaminacyjnych poprzez akcję "SOS sesja". Akcja ta polega na kontroli prawidłowości przebiegu sesji. W tym celu poprzez anonimowy formularz ([SOS SESJA \(office.com\)](https://office.com)) studenci mogą zgłaszać problemy wynikające z nieprzebrania przez prowadzących ustaleń w zakresie zaliczania zajęć;
- organizacja wydarzeń wydziałowych, np. Pikniku Geografa i Geologa.

Możliwości wsparcia rozwoju naukowego studentów kierunku geologia wzrosły z chwilą osiągnięcia przez UAM statusu ID-UB. Studenci mogą aktualnie korzystać w nim z szerokiej oferty programów studenckich (<https://amu.edu.pl/studenci/programy-studenckie>).

Programy wsparcia naukowego studentów kierowane są do różnych roczników i stopni studiów: "BESTStudentGRANT" (dla studentów 1 roku studiów 1. stopnia), "ADVANCEDBestStudentGRANT" (dla studentów 2 roku studiów 1 stopnia), "Study@research" (dla studentów 1 roku studiów 2. stopnia), "Study@research. Publikacje" (dla studentów chcących publikować w renomowanych czasopismach naukowych). Do niedawna funkcjonował także projekt POWER: "Szkola orłów" (współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego), opracowany w celu stworzenia ścieżki kształcenia dla wybitnie uzdolnionych studentów 1 roku studiów, laureatów olimpiad przedmiotowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym. W jego ramach wykorzystywany jest w kształceniu akademickim system tutoring. Idea tutoring od 2022 r. jest promowana i rozwijana na WNGiG z myślą o wsparciu naukowym studentów i zapewnieniu im większej indywidualizacji kształcenia. Sfinansowany przez WNGiG kurs certyfikujący Szkoły Tutorów Akademickich (64 godzinny) prowadzony w okresie: 5.03 – 24.04.2022 r. przez *Collegium Wratislaviense* ukończyło 18 pracowników WNGiG, z czego 5 z Instytutu

Geologii. Aktualnie prowadzą oni cykle dwunastogodzinnych sesji z wybranymi studentami w zakresie zaproponowanych przez studentów lub wypracowanych wspólnie z nimi problemów (zagadnień).

W ramach wspomnianych wcześniej programów ID-UB studenci geologii uzyskali finansowanie 11 projektów (Tab. 8.1).

Tab. 8.1. Zestawienie laureatów konkursów ID-UB z kierunku geologia

Student/ka	Tytuł projektu	Rodzaj konkursu	Opiekun
Julia Hacia	Formy subglacjalne i ich budowa litologiczna na przykładowym obszarze młodoglacjalnym w północno–zachodniej Polsce	Advanced BESTStudentGRANT 2021/22	dr hab. prof. UAM Piotr Hermanowski
Zuzanna Jańczyk Jędrzej Szc Kaczyński	Próba optymalizacji procedury przygotowywania rekonstruowanych próbek gruntów pylastych – badania eksperymentalne	Study@Research 2022/23	dr R. Radaszewski
Marcelina Kruszyńska	Szczegółowe rozpoznanie warunków infiltracji opadów atmosferycznych w strefie zasilania komunalnego ujęcia wód podziemnych w miejscowości Chorzemin	Study@Research 2022/23	dr M. Matusiak
Justyna Zaborowska	Szczegółowe rozpoznanie układu krążenia w rejonie ujęcia infiltracyjnego dla miasta Śrem	Study@Research 2022/23	dr M. Matusiak
Angelika Pudłowska	Koncepcja monitoringu osłonowego wód podziemnych na ujęciu Stara Łubianka-Dobrzyca zaopatrującego w wodę miasto Piła	Study@Research 2022/23	prof. dr hab. K. Dragon
Marta Konopczyńska	Czy Mieszko I potrzebował geologa? – badanie przyczyn katastrofy budowlanej na Ostrowie Lednickim	BESTStudentGRANT 2023/24	dr hab. inż. prof. UAM J. Wierzbicki
Łukasz Jagodziński Michał Zawisza	Nowe spojrzenie na historię grodu piastowskiego na Ostrowie Lednickim – geologiczna zagadka sprzed 1000 lat	BESTStudentGRANT 2023/24	dr R. Radaszewski
Jakub Majchrzycki	Moc bakterii w gruncie	BESTStudentGRANT 2023/24	dr inż. K. Stefaniak

Julia Bednarek Kinga Mikołajczyk	Czy "szewc bez butów chodzi" - czyli dlaczego budynek Instytutu Geologii ma tendencję do nierównomiernego osiadania.	Advanced BESTStudentGRANT 2023/24	dr hab. inż. prof. UAM J. Wierzbicki
Anita Włodarczyk	Reconstructing past oceanographic conditions in the SE Nordic Seas since the Last Glacial Maximum	Advanced BESTStudentGRANT 2023/24	prof. A. Pienkowski
Anna Salwowska Emilia Smardz Alicja Nowicka	Mineralogiczne i petrograficzne zróżnicowanie okazów skalnych Lapidarium Instytutu Geologicznego UAM. Wizualizacja ich pochodzenia technologią 3D	Advanced BESTStudentGRANT 2023/24	dr hab. prof. UAM J. Biernacka

Kolejną alternatywą wsparcia (finansowego) działań studenckich (ale również i pracowniczych) są konkursy przeprowadzane cyklicznie przez Fundację UAM pod nazwą Fund_Akcja W ramach takiego wsparcia studenci geologii uzyskali w roku akademickim 2022/23 fundusze na adaptację pomieszczenia dawnego bufetu w budynku Instytutu Geologii na „kącik studencki”. Nakładem własnej pracy urządzili dla siebie pomieszczenie, w którym chętnie odpoczywają pomiędzy zajęciami. Takie działanie, poza samym efektem końcowym, było dla studentów wartościowym doświadczeniem w zakresie organizacji pracy w zespole, czy przemyślanego wydatkowania pozyskanych funduszy.

W minionych latach istotnym wsparciem dla studentów WNGiG w rozwoju zawodowym i przejściu na rynek pracy były m.in. dwie edycje projektów:

- GEOCENTRUM DOSKONAŁOŚCI – autorskiego programu dostosowania studentów Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM do współczesnych wymagań rynku pracy (POWR.03.01.00-IP.08-00-PRK/15). Celem głównym tego projektu było podniesienie kompetencji studentów, do poziomu odpowiadającego potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa oraz ułatwienie im wejścia na rynek pracy. Cele szczegółowe obejmowały: rozwój kompetencji komunikacyjnych w zakresie umiejętności interpersonalnych oraz pracy w interdyscyplinarnych zespołach, umiejętność identyfikacji swoich zasobów i umiejętności, predyspozycji zawodowych, dostosowania ich do zmieniającego się rynku pracy, rozwój kompetencji językowych w zakresie umiejętności posługiwania się branżowym językiem angielskim, rozwijanie specjalistycznych kompetencji zawodowych oczekiwanych przez pracodawców, podniesienie umiejętności wykorzystania narzędzi informatycznych (specjalistyczne branżowe programy komputerowe, m.in. PETREL), rozwój kompetencji analitycznych i samoorganizacji w zakresie umiejętności planowania, pracy metodą projektu i twórczego rozwiązywania problemów. Wymienione cele zrealizowano poprzez certyfikowane szkolenia, zajęcia warsztatowe, zadania praktyczne w formie projektowej oraz wizyty studyjne. Zajęcia były prowadzone przez wysokiej klasy specjalistów zatrudnionych u potencjalnych pracodawców, naukowców o uznanej międzynarodowej renomie. Uczestnicy pracowali w interdyscyplinarnych zespołach, przygotowujących do pracy w różnorodnym środowisku, składających się z osób z różnych kierunków studiów. Projekt był skierowany do studentów roczników dyplomowych, tj. ostatnich dwóch semestrów studiów 1. i 2. stopnia na kierunkach: geologia, geografia (wszystkie specjalności), geoinformacja, gospodarka przestrzenna. Skorzystało z niego ogółem 200 osób.
- GEOLOG - strategiczny zawód dla rozwoju gospodarki; wysokiej jakości program stażowy dla studentów Instytutu Geologii UAM (projekty NCBiR w ramach 2 edycji programu POWER: POWR.03.01.00-00-S162/15 oraz POWR.03.01.00-00-S174/17, w latach 2016 - 2020). Zakres i specyfikę projektu opisywano już w kryterium 6. Ogólną charakterystykę projektu przedstawia Zał.

6.2. Warto nadmienić, że z oferty projektowej (płatnych 3-miesięcznych staży) skorzystało 150 studentów kierunku geologia UAM. Zdobywali oni doświadczenia zawodowe w firmach, instytucjach i na uczelniach wyższych (łącznie 39 miejsc w kraju i zagranicą). W efekcie czego, jak wskazują wyniki ankiety przeprowadzonej wśród uczestników ww. Projektu, szacuje się, że ok 40-60% z nich znalazło zatrudnienie w firmach, gdzie realizowali staże.

Aktualnie, poza doraźnymi, płatnymi stażami zawodowymi, które wypełniają w ostatnich latach miejsce po zrealizowanych ww. projektach zwiększających szanse absolwentów kierunku geologia na rynku pracy, w marcu 2022 roku zapoczątkowano na WNGiG cykliczne wydarzenie pod nazwą "Dzień Kariery na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych – Studia i co dalej?". Ostatnie odbyło się 23 listopada 2023 r. Podczas "Dnia Kariery" organizowane są spotkania studentów z przedstawicielami pracodawców. Mają one formułę debaty, w której studenci mają szansę zadać potencjalnym przyszłym pracodawcom nurtujące ich pytania. Poza debatą odbywają się wówczas szkolenia on-line dla studentów wszystkich kierunków studiów prowadzonych na WNGiG.

Dzięki uczestnictwu w proponowanych szkoleniach studenci kierunku geologia mieli możliwość zdobyć praktyczne umiejętności diagnozowania swoich zdolności, aplikowania o pracę, przygotowywania CV itp. Wśród proponowanych szkoleń i warsztatów znalazły się:

- webinar "ROZWIŃ SKRZYDŁA Z BIUREM KARIER UAM". Był to webinar o Biurze Karier UAM. Podczas spotkania zapoznano uczestników z działalnością Biura Karier, przedstawiono możliwości portalu kariery JobTeaser oraz zapoznano z szeroką ofertą wsparcia m.in. poprzez konsultacje, badania FRIS czy pomoc w zakresie pisania dokumentów aplikacyjnych. Przekazano również informacje o możliwości odbycia praktyk ponadprogramowych, zarówno w naszym biurze, jak i w wybranych instytucjach,
- szkolenie "ZOSTAŃ PANEM/PANIĄ SWOJEGO CZASU" Celem szkolenia było nabycie umiejętności podnoszenia efektywności i zarządzania sobą w czasie. Poznano najczęściej stosowane sposoby zarządzania czasem, narzędzia ułatwiające sporządzenie i realizację planu oraz systematyczny rozwój i skonkretyzowanie działań,
- webinar "A CZY TY MASZ JUŻ SWÓJ PROFIL NA LINKEDIN?" przedstawiający korzyści i możliwości, jakie daje stworzenie przemyślanego profilu na tym portalu,
- szkolenie: "PRACA W ZESPOLE MIĘDZYKULTUROWYM", którego celem była próba zdefiniowania pojęcia kultura i to, w jaki sposób wpływa ona na nasze funkcjonowanie w sytuacjach społeczno-zawodowych. Dyskutowano problem kompetencji międzykulturowych i ich roli w procesie komunikowania się oraz poddano analizie specyfikę pracy w zespole międzykulturowym, szukając w niej korzyści wynikających z różnorodności,
- szkolenie: "WYSTĄPIENIA PUBLICZNE W PIGUŁCE" rozwijające umiejętność skutecznej komunikacji podczas wystąpień publicznych, co może być istotnym czynnikiem przyspieszającym rozwój kariery. Podczas szkolenia uczestnicy poznali kilka podstawowych zasad, które pozwolą im z większą świadomością przygotować się do kolejnych prezentacji. Dowiedzieli się, od czego zacząć, jak dopasować narzędzia do celu, jak zbudować dobry wstęp i zakończenie, jakich błędów unikać na różnych etapach wystąpienia, jak przygotować materiał wizualny, który wspiera przekaz,
- webinar "ERASMUS Erasmus-dive into the ocean of possibilities" – przedstawiono studentom ogólną informację na temat programu Erasmus+. Skupiono się na możliwościach, jakie daje program w budowaniu zarówno CV studenta, jak i przyszłej ścieżki kariery. Wskazano w jaki sposób studenci mogą skorzystać z dedykowanych im mobilności: studia zagraniczne oraz staże /praktyki zagraniczne,
- webinar "Rozmowa rekrutacyjna" miał na celu pomoc w przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej. Przybliżono 3 etapy przygotowania, tj. – wiedzę o pracodawcy, analizę ofert pracy, wiedzę o nas samych; poznanie zasad budowania relacji z rekruterem, jak zostawić po sobie jak najlepsze wrażenie; analiza odpowiedzi na trudne pytania w rozmowie kwalifikacyjnej.

WNGiG wspiera również różne formy mobilności studentów. W ramach programu Erasmus WNGiG proponuje studentom w ofercie 68 uczelni z którymi zawarł umowy partnerskie (Zał. 7.2). Studenci korzystają z wyjazdów międzynarodowych. Średnio w skali roku z Erasmusa korzysta kilku lub kilkunastu studentów (szczegółowe dane podano w opisie kryterium 7).

Do dyspozycji studentów jest również krajowy program mobilności MOST, z którego studenci geologii korzystają stosunkowo rzadko. Wewnątrz kraju obserwujemy krótsze mobilności wynikające ze współpracy np. promotorów z innymi naukowymi ośrodkami krajowymi. WNGiG wspiera również inicjatywy zewnętrzne, w których studenci wydziału chcą uczestniczyć.

W celu lepszej komunikacji i rozwiązywania doraźnych problemów w różnych obszarach “życia studenckiego”, organizowane są (przynajmniej raz w semestrze) spotkania przewodniczącego RPKSG (prodziekana dr hab. inż. prof. UAM Jędrzeja Wierzbickiego) ze studentami. Mają one na celu poznanie mocnych i słabych stron funkcjonowania kierunku. Problemy sygnalizowane przez studentów są rozwiązywane albo na poziomie rady programowej, która spotyka się co najmniej raz w miesiącu, albo prodziekana ds. studiów stacjonarnych. Członkami rad programowych są także studenci, przedstawiciele kierunku geologia, którzy również o takich problemach informują podczas spotkań rady, w ramach których są proszeni o opinię i konsultacje w sprawach bezpośrednio ich dotyczących (np. udogodnień w harmonogramie zajęć, planów hospitacyjnych, propozycji zmian w Regulaminie Studiów, itp.).

Studenci kierunku geologia, podobnie jak wszyscy studenci UAM w Poznaniu mogą również skorzystać z rozwiązań i procedur ogólnouniwersyteckich. Rektor UAM zarządzeniem nr 36/2016/2017 z dnia 30 listopada 2016 roku w sprawie przeciwdziałania praktykom dyskryminacyjnym w UAM w Poznaniu wprowadziła procedury w zakresie przeciwdziałania mobbingowi. Zarządzenie dotyczy pracowników, doktorantów oraz studentów UAM. Z kolei w dokumencie “Polityka równościowa i antydyskryminacyjna Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu” (Zał. 8.2) paragraf 6, pkt. 1 zawarty jest przepis, który informuje, że każdy członek i członkini wspólnoty uniwersyteckiej (wnioskodawca) może, na piśmie lub za pośrednictwem poczty elektronicznej, złożyć do rzecznika wnioski o rozpatrzenie sprawy. We wniosku należy wskazać osobę, której czynu dotyczy, opisać przebieg zdarzenia oraz zaprezentować zarzuty i dowody. Wniosek dotyczy sytuacji, która miała miejsce na UAM lub była funkcjonalnie związana z jego działalnością. W dalszej części dokumentu opisane są dalsze kroki (procedury) postępowania w tego typu sprawach.

Niewątpliwym wsparciem dla studentów WNGiG w procesie kształcenia jest przejście przez Wydział kosztów ich ubezpieczenia NNW w czasie ćwiczeń terenowych i praktyk zawodowych. Ponadto mogą ubiegać się o zwrot kosztów przejazdów ponoszonych w trakcie ćwiczeń terenowych. Dodatkowo, jeden raz w roku, mogą wystąpić do Władz Rektorskich o zapomogę.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

W związku z wyraźnym spadkiem liczby studentów kierunku geologia na UAM w Poznaniu w ostatnich 10 latach, co wpisuje się w trend obserwowany także w innych ośrodkach uniwersyteckich kształcących geologów w Polsce, możliwe stało się przejście na bardziej zindywidualizowaną formę kształcenia, a przez to podnoszenia jego jakości. Mniejsze grupy to lepszy, bardziej efektywny nadzór prowadzących nad studentami, lepszy kontakt studentów z prowadzącymi. Sprzyja to rozwojowi relacji mistrz-uczeń oraz zwiększeniu aktywności studentów w prowadzeniu badań naukowych oraz pozyskiwaniu grantów studenckich. W nawiązaniu do tego pozostaje dedykowany studentom WNGiG, wdrażany od 1.10.2022 r, wydziałowy program tutoringu, o którym wspomiano już wcześniej (por. [Tutoring | Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych \(amu.edu.pl\)](#)).

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Dostęp publiczny do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach na kierunku geologia jest prowadzony poprzez **różnorodne kanały komunikacyjne**. Poza tradycyjnymi formami informacji, drukowanymi w postaci tablic informacyjnych, posterów i materiałów informacyjnych udostępnianych na Wydziale w trybie ciągłym lub w ramach jednorazowych lub cyklicznych wydarzeń edukacyjnych, stosowane są nowoczesne formy komunikacji i dostępu do informacji, takie jak: strony internetowe, portale i kanały społecznościowe, uniwersyteckie systemy dedykowane USOS i platforma e-learningowa Moodle oraz MS Teams. Szeroki dostęp do informacji zapewniony jest zarówno na poziomie kanałów komunikacyjnych realizowanych przez UAM, jak i ogólnie dostępnych mediów społecznościowych.

Jednym z podstawowych źródeł informacji internetowej o kierunku geologia są **podstrony tematyczne strony głównej UAM** (<https://amu.edu.pl/kandydaci>; <https://amu.edu.pl/uniwersytet/o-uam/wydzialy-uam/wydzial-nauk-geograficznych-i-geologicznych>), na których kandydaci mogą znaleźć informacje o rekrutacji na studia, a także podstawowe informacje o profilu i lokalizacji WNGiG oraz jego stacjach terenowych. Ponadto na stronie głównej UAM <https://amu.edu.pl> zamieszczane są codziennie aktualizowane informacje, m.in. o najważniejszych wydarzeniach, osiągnięciach naukowych i organizacyjnych pracowników i studentów uczelni. Aktualne zasady rekrutacji oraz informacje o kierunku można uzyskać przez **ogólnouniwersytecki System Internetowej Rekrutacji** na studia <https://rekrutacja.amu.edu.pl/kierunki-studiow>. Studenci-obcokrajowcy i kandydaci-obcokrajowcy zainteresowani studiowaniem w Polsce na UAM znajdą również obszerne objaśnienia w języku angielskim (i prosty – intuicyjny - sposób przełączania języka). Strona UAM udostępnia również link do strony domowej Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych prezentującej szczegółowe informacje o kierunku zarówno dla kandydatów jak i studentów geologii.

Na **stronie domowej WNGiG** <http://wngig.amu.edu.pl/> informacje zebrane są w trzech grupach tematycznych, tj. osobnych zakładkach dla kandydatów, studentów i doktorantów. Zakładka "Kandydaci" zawiera informacje o studiach pierwszego stopnia (inżynierskich i licencjackich) i drugiego stopnia (magisterskich), a także o studiach podyplomowych i doktoranckich. Opisane są tutaj prowadzone na Wydziale kierunki (w tym geologia) i specjalności studiów. Z poziomu wybranego kierunku studiów kandydaci mogą uzyskać informacje dotyczące np. kompetencji absolwenta (zdobyta wiedza, praktyczne umiejętności i kwalifikacje zawodowe). W zakładce "Kandydaci" zawarte są szczegółowe informacje o rekrutacji, warunkach przyjęć na studia, kryteriach kwalifikacji kandydatów. Kandydaci mają również dostęp do programów studiów i efektów uczenia się dla każdego kierunku. W czytelny sposób załączono również uchwały i zarządzenia dotyczące potwierdzania efektów uczenia się. Z poziomu zakładki dla kandydata można przejść do portalu kandydata UAM z aktualnymi informacjami dotyczącymi ważnych wydarzeń (dzień kandydata, oferta studiów i zasady rekrutacji na dany rok). Z kolei w zakładce "Studenci" znajduje się szeroki wachlarz informacji dotyczących różnorodnych tematów związanych z procesem studiowania. W tej części zainteresowani mogą znaleźć aktualności (np. informacje o projektach, wykładach, wydarzeniach i konkursach dla studentów), regulamin i procedury studiowania, organizację roku akademickiego, warunki i terminy zaliczeń, informację o ćwiczeniach terenowych i praktykach zawodowych oraz o programach krajowych i zagranicznych (ERASMUS+), a także wymagania dotyczące egzaminów i prac dyplomowych. Strona zapewnia również informacje o organizacjach studenckich (koła naukowe, samorząd studencki) i pracy Biura Obsługi Studentów. W części dotyczącej kół naukowych zainteresowani mogą uzyskać informację o działalności Koła Naukowego Geologów, Koła Amerykańskiego Stowarzyszenia Geologów Naftowych (AMU Poznań Student Chapter of the AAPG), Studenckiego Koła Naukowego Geografów im. S. Pawłowskiego, European Geography Association. W podzakładce "Sprawy socjalne i wsparcie" znajdują się m.in. informacje o akademikach, stypendiach, zapomogach, nagrodach), a także o wsparciu dla studentów z niepełnosprawnościami <https://wngig.amu.edu.pl/studenci/sprawy-socjalne-i-wsparcie/wsparcie-dla-studentow-z-niepelnosprawnościami> (dane koordynatora ds.

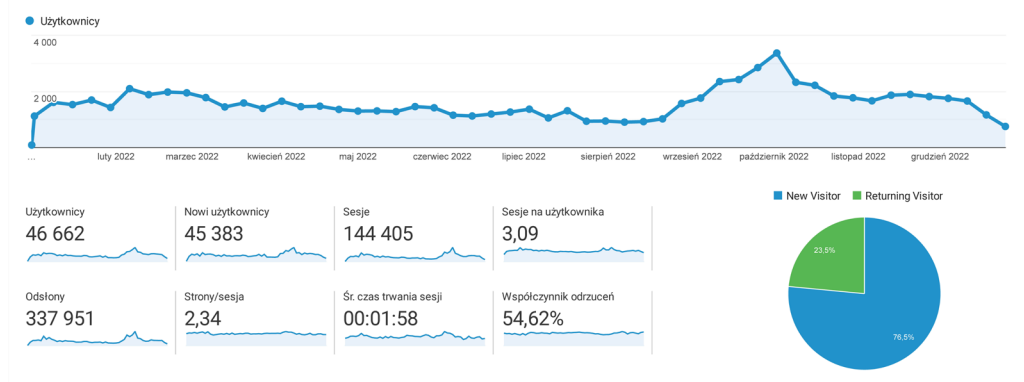
studentów z niepełnosprawnością, dyżury Biura Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami, informacje o wsparciu dla studentów słabosłyszących, słabowidzących, wsparciu dojazdu dla osób z trudnościami w poruszaniu się, oraz inne) oraz o wsparciu psychologicznym na UAM. Zakładka "Doktoranci" oferuje m.in. informacje dotyczące aktualności, rekrutacji, programu studiów, informacje o trybach nadawania stopnia doktora, samorządzie doktorantów, a także linki do szczegółowych informacji o programach krajowych i zagranicznych dotyczących mobilności i pozyskiwania funduszy (ERASMUS+, MOST, Portal Funduszy Europejskich).

Nowa szata graficzna strony internetowej WNGiG oraz organizacja poszczególnych zakładek ułatwia studentom odnajdowanie niezbędnych informacji dostosowanych dla kierunku ich studiów. Wybierając zakładkę studenci/kierunki/geologia <https://wngig.amu.edu.pl/studenci/kierunki/geologia> zainteresowani mają dostęp do harmonogramu zajęć, listy opiekunów, obecnych i poprzednich programów studiów, sylabusów prowadzonych zajęć, ćwiczeń terenowych i praktyk oraz egzaminów i prac dyplomowych (w tym zagadnień egzaminacyjnych oraz listę promotorów z proponowaną przez nich tematyką prac dyplomowych). I kandydaci i studenci z internetowej strony WNGiG mogą przejść do **strony domowej Instytutu Geologii** <https://ig.amu.edu.pl> i zapoznać się z aktualnymi wydarzeniami, tematyką badawczą, projektami i publikacjami pracowników. Na stronie Instytutu Geologii kandydaci i studenci również mają swoje zakładki (*Dla kandydata, Dla studenta, Dla doktoranta*) z przydatnymi informacjami i linkami (profil absolwenta, dyżury pracowników, laboratoria naukowo-dydaktyczne, studenckie koła naukowe i in).

Zarówno strony internetowe UAM, jak i strony domowe WNGiG i Instytutu Geologii, zawierają deklaracje dostępności zgodnie z przepisami ustawy z dn. 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych przedmiotów publicznych. Na większości stron można w prosty, intuicyjny sposób ustawić jasny bądź ciemny tryb wyświetlania (mniej kontrastowy, bardziej kontrastowy) i wielkość napisów.

Każdego roku stronę internetową Wydziału odwiedza ponad 45 tys. użytkowników, spośród których większość stanowią osoby odwiedzające ją po raz pierwszy (Ryc. 9.1). Ogólnie, strona internetowa ma ponad 300 tys. odsłon rocznie. W cyklu rocznym szczyt odwiedzin, na poziomie kilku tysięcy użytkowników dziennie, przypada we wrześniu i październiku, co jest związane z rozpoczęciem roku akademickiego.

Ryc. 9.1. Raport odwiedzin strony internetowej Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych w roku 2022. Wygenerowane za pośrednictwem usługi Google Analytics dla serwisów internetowych UAM.



Wymienione powyżej kanały informacyjne dają również możliwość kontaktu kandydatów na studia i studentów z pracownikami Wydziału, umożliwiając interakcje między użytkownikami. Interakcja jest również zapewniona przez platformy komunikacyjne takie, jak:

- **Uniwersytecki System Obsługi Studiów (USOS)**, do którego dostęp realizowany jest zarówno poprzez udostępnienie treści publicznych, niewymagających logowania (np. informacje o strukturze

i jednostkach uczelni, kierunkach, oferowanych programach studiów, przedmiotach, sylabusach itp.), jak również treści niepublicznych, z dostępem jedynie dla zarejestrowanych użytkowników. Dla treści niepublicznych w systemie obowiązuje ustalony, hierarchiczny poziom dostępu, zarządzany przez uprawnionych pracowników administracji. Nadrzędną funkcją systemu USOS jest obsługa procesów kształcenia, poprzez zapewnienie zainteresowanym dostępu do planów, przedmiotów, prowadzących oraz grup zajęciowych i uzyskiwanych ocen. Ponadto, system USOS jest ważnym elementem komunikacji pomiędzy pracownikami naukowo-dydaktycznymi i studentami. Pełni on również platformę oceny jakości kształcenia udostępnioną studentom każdorazowo po zakończonym semestrze w formie ankiety oceniającej zajęcia i prowadzących.

- **Platforma E-learningowa UAM** (Moodle, <https://lms.amu.edu.pl/index.php>), składa się z zestawu aktualizowanych instancji systemu Moodle, z jednolitym logowaniem centralnym przez konto UAM lub jako gość z możliwością przeglądania kursów. Obecna wersja platformy (zmodernizowana w roku 2021) oferuje kursy pogrupowane zgodnie z nowym podziałem do szkół dziedzinowych. WNGiG oferuje obecnie ponad 60 kursów, co stwarza warunki do wykorzystania technologii informacyjnych do nauczania zdalnego (e-learningu), a także wspierania nauczania tradycyjnego. Platforma umożliwia interakcję nauczycieli ze studentami oraz pracę studentów w zespołach, ocenę przedłożonych projektów studenckich z możliwością recenzji i komentarzy, a proces sprawdzania wiedzy może odbywać się w sposób zautomatyzowany poprzez testy i sprawdziany online.
- **Microsoft 365 (MS Teams)**; platforma Microsoft Office 365 jest zbiorem komponentów połączonych między sobą, umożliwiających pracę grupową oraz ujednoczoną komunikację w ramach organizacji. Zbiór ten pracuje w oparciu o model *SaaS* (ang. *Software as a Service*), tj. większość operacji administracyjnych leży po stronie usługodawcy. Studenci Wydziału otrzymują możliwość dostępu do pakietu oprogramowania MS Office 365 i MS SharePoint od 2014 roku, a od czasu światowej pandemii COVID-19, po gruntownej modernizacji infrastruktury informatycznej, został wdrożony system MS Teams umożliwiający masowe kształcenie studentów z wykorzystaniem technologii zdalnych. System ten, wspierany przez licencjonowane na UAM narzędzie typu Microsoft 365 i MS One Drive (przestrzeń dyskowa w chmurze), pozwolił na organizację procesu kształcenia całkowicie zdalnie w czasie pandemii. Z powodzeniem można było zaprojektować wirtualne zajęcia (sale i grupy uczestników) zaplanować harmonogram spotkań oraz wielostronną komunikację w formie wideokonferencji z możliwością współdzielenia ekranu, interakcji uczestników (udostępnianie i wspólna edycja dokumentów), a nawet nagrywania i udostępniania filmów instruktażowych. Aby odpowiednio przygotować naszych studentów do nowych warunków, stworzyliśmy serwis **Intranet Studenta**, a w nim specjalną zakładkę dedykowaną także studentom I roku. W Intranecie, student UAM otrzyma dostęp do najważniejszych aktualności uniwersyteckich, wsparcie zarówno techniczne jak i dydaktyczne.
- **Portale społecznościowe.** W ramach tych kanałów informacyjnych, zarówno UAM (<https://www.facebook.com/amupoznan/>), jak **WNGiG** (<https://www.facebook.com/WNGiG>) oraz **Instytut Geologii** (<https://www.facebook.com/geol.uam>) oferują możliwość komunikacji poprzez Facebook (FB). Treści tutaj zawarte są skierowane do szerokiego grona odbiorców, zarówno studentów, absolwentów, doktorantów i pracowników UAM, jak również kandydatów i wszystkich zainteresowanych. Posty niosą treści o wydarzeniach i propozycjach oferowanych przez Uniwersytet, Wydział, Instytut Geologii, a także o organizacjach i osobach współpracujących i nie należących do wymienionych jednostek. Na FB podejmowane są m.in. dyskusje związane z tematami bieżącymi, wydarzeniami, ofertami pracy dla studentów i absolwentów. Ponadto publikowane są tutaj informacje o sukcesach zawodowych, sportowych, aktywności społecznej pracowników i studentów, a także posty służące popularyzowaniu badań naukowych. Profile FB są również zintegrowane z komunikatorem Messenger umożliwiającym kontakt m.in. z administratorem strony. Profil FB Wydziału wg aktualnych statystyk (luty 2024) ma 4,7 tysiąca obserwatorów i ponad 4,4 tysiące polubień. Profil FB Instytutu Geologii cieszy się dużo większym zainteresowaniem (Ryc. 9.2). W 2023 roku opublikowano na nim 395 postów, co przełożyło się na

zasięg rzędu 4,9 mln (liczba użytkowników FB, którzy zobaczyli posty) i 41.9 tys. interakcji. Według danych z lutego 2024 r. profil FB Instytutu Geologii ma 7,2 tys. obserwujących i 4,4 tysiące polubień.

Ryc. 9.2. Raport zasięgu FB Instytutu Geologii w 2023 r. Wygenerowano przez Meta Business Suite (26.02.2024).

Wyniki



- **Studenckie koła naukowe.** Dodatkowym, cennym źródłem dotyczącym studiów i możliwości realizowania swoich pasji jest prowadzona i zarządzana przez studentów należących do Koła Naukowego Geologów strona FB (<https://www.facebook.com/kngeol/>). Znajdują się na niej aktualne informacje o działalności naukowej koła, jak również informacje o odbytych i planowanych wyprawach. Strona daje możliwość kontaktu ze studentami doświadczonymi w działalności koła naukowego, a także jest platformą dyskusji na temat działalności koła i studiów geologicznych. Swoje konto na FB posiada również Koło Stowarzyszenia Amerykańskich Geologów Naftowych przy UAM - AMU Poznań Student Chapter of the AAPG (<https://www.facebook.com/AMUPoznanAAPG/>).

Informacje dotyczące programu studiów, warunków jego realizacji i osiągniętych rezultatach są również dostępne podczas ogólnouniwersyteckich cyklicznych i okolicznościowych wydarzeń edukacyjnych, takich jak **Drzwi Otwarte, Festiwal Nauki i Sztuki, Noc Naukowców**. Wspomniane informacje są dostępne również w czasie trwania wydarzeń edukacyjnych (Geologiczne puzzle, Dzień Geografa i Geologa, Dzień Muzeum Ziemi UAM), jak również dzięki stronie internetowej, do której informacje mogą zgłaszać pracownicy i studenci WNGiG. Co więcej, studenci biorą czynny udział w pracach RPKSG i mają realny wpływ na kształt programu studiów i warunki jego realizacji oraz proces informowania poprzez strony internetowe i portale społecznościowe.

Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu zwraca szczególną uwagę na prawa użytkowników wszelkich kanałów informacyjnych dotyczące ochrony ich prywatności i powierzonych danych osobowych. Właściwe zabezpieczenia stosuje się z uwzględnieniem aktualnych przepisów prawa, w szczególności ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO – Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE). Pomimo tego, że większość treści i usług udostępnianych przez UAM i WNGiG za pośrednictwem serwisów internetowych jest dostępna bez rejestracji związanej z koniecznością podawania danych osobowych, to część usług, jak na przykład rejestracja na organizowane wydarzenia, wymaga jednak gromadzenia chociażby podstawowych danych osobowych. W takich sytuacjach ich administratorem jest Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Administrowanie danymi osobowymi, które gromadzone są poprzez np. formularze rejestracyjne na wydarzenia organizowane przez UAM i WNGiG jest zgodne z **Polityką Prywatności Uniwersytetu**. Każdorazowo, kiedy gromadzone są jakiegokolwiek dane osobowe, użytkownicy są informowani szczegółowo o celu i warunkach ich przetwarzania. Ponadto zainteresowani mają dostęp do informacji o sposobach zabezpieczenia danych wrażliwych przed bezprawnym dostępem osób nieupoważnionych, jak również przed nieautoryzowanym dostępem, pobraniem, uszkodzeniem, możliwością jakiegokolwiek modyfikacji oraz zniszczeniem lub utratą danych. Wszystkie informacje

dotyczące polityki prywatności publikowane są pod adresem <https://amu.edu.pl/polityka-prywatnosci>.

Informacje wrażliwe zgromadzone przez systemy umożliwiające obsługę procesu studiowania i dyplomowania USOS i APD (dane osobowe i arkusze ocen studentów oraz prace dyplomowe i ich recenzje) są dostępne jedynie po założeniu konta przez dziekanat WNGiG i jego weryfikacji dokonanej przez uprawnionych administratorów systemu. Jedynie zalogowani pracownicy dydaktyczni mają prawo do autoryzowanego dostępu do katalogu studentów oraz danych związanych z procesem dydaktycznym. Protokoły ocen studentów są dostępne dla pracowników dydaktycznych prowadzących określony przedmiot, natomiast studenci są uprawnieni do przeglądania treści dotyczących bezpośrednio ich procesu dydaktycznego bez możliwości wglądu do danych innych osób.

WNGiG zamieszcza również informacje zawierające podstawowe dane osobowe pracowników (imię i nazwisko, miejsce pracy, numer telefonu służbowego) zgodnie z zasadą wynikającą z obowiązków służbowych pracownika bez naruszenia zapisów ustawy o ochronie danych (w/w ustawa dotycząca RODO). Wszelkie informacji dotyczące adresów email i innych danych osobowych pracowników są chronione systemem zabezpieczającym przed automatycznym oprogramowaniem hakerskim lub spamingowym.

Jednym z bardzo ważnych obszarów działań władz Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych jest edukacja i kształtowanie świadomości dzieci i młodzieży. Inicjatywa obejmuje współpracę ze szkołami podstawowymi, liceami i technikami, w ramach której oferuje się **Szkołom Partnerskim** (<http://szkolawngig.home.amu.edu.pl/>) opiekę merytoryczną, organizacyjną oraz możliwość udziału uczniów i nauczycieli w specjalnie organizowanych pokazach, warsztatach czy spotkaniach naukowych. Współpraca dotyczy w szczególności wspomagania indywidualnego rozwoju naukowego na różnych poziomach edukacji, współpracy młodzieży szkolnej ze studentami w ramach kół zainteresowań, możliwości udziału w wybranych zajęciach prowadzonych przez pracowników Wydziału czy organizacji wizyt przedmiotowych na WNGiG. Oferta wykładów i zajęć prowadzonych na Wydziale skierowana jest również do wszystkich zainteresowanych szkół.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Nr 77/2018 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

Ważnym elementem informowania o studiach geologicznych są wizyty kadry akademickiej w szkołach średnich, podczas których, przy okazji zajęć lub warsztatów, prezentuje się ofertę i odpowiada na pytania uczniów. Innym wydarzeniem są specjalnie organizowane przez UAM Drzwi Otwarte, a także Festiwal Nauki i Sztuki, Noc Naukowców. Dużym zainteresowaniem cieszy się Muzeum Ziemi podczas organizowanej przez miasto Nocy Muzeów. Z drugiej strony są ważne są wizyty uczniów szkół podstawowych i średnich na Wydziale, gdzie mogą zapoznać się z ofertą oraz na własne oczy zobaczyć możliwości naukowe i dydaktyczne. Także sami studenci przedstawiają ofertę Wydziału podczas organizowanych dla uczniów szkół warsztatów. Również podczas takich wizyt dużym powodzeniem cieszy się Muzeum Ziemi oraz stanowiska z urządzeniami do wirtualnej rzeczywistości (VR).

Ważnym kryterium prezentacji oferty dydaktycznej, jak również całego procesu dydaktycznego, w tym przekazywania informacji zwrotnej, jest ściśle przestrzeganie przez Wydział przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO). Cała kadra zarządzająca, pracownicy BOW i BOS oraz nauczyciele akademicy i pracownicy są przeszkoleni i mają certyfikaty RODO. Do tej pory nie odnotowano przypadków łamania przepisów tego rozporządzenia.

Strony internetowe Wydziału i Instytutu Geologii prowadzone są przez osoby powołane przez dziekanów. Na przykład na WNGiG jest to pracownik Biura Obsługi Wydziału, w IG – pracownik IG. Informację na strony internetowe mogą zgłaszać wszyscy pracownicy, organizacje studenckie, zespół ds. promocji oraz oczywiście władze dziekańskie. Wiadomości wymagające wizualizacji są przekazywane Zespołowi ds. Promocji, który opracowuje je pod kątem zgodności z Systemem Identyfikacji Wizualnej UAM. Ostateczną decyzję o zamieszczeniu informacji na stronie wydziałowej podejmują władze dziekańskie, kierując się przepisami RODO.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Polityka jakości kształcenia akademickiego na najwyższym poziomie ma wieloletnią tradycję na UAM w Poznaniu. Kontynuując tę wysoką jakość kształcenia wprowadzono w roku akademickim 2020/2021 System Doskonalenia Jakości Kształcenia, który obowiązuje na całym Uniwersytecie, w tym również na WNGiG. System tworzą w szczególności: 1) rady programowe kierunków studiów lub grup kierunków studiów; 2) rady ds. kształcenia szkół dziedzinowych; 3) Uniwersytecka Rada ds. Kształcenia (<https://jakosc.amu.edu.pl/uszjk/uszjk-zarzadzenie/>). W skład wymienionych zespołów wchodzi nauczyciele akademicy, studenci i doktoranci, a także specjaliści spoza Uniwersytetu, w szczególności przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego.

W nowej strukturze Uniwersytetu bardzo ważną rolę powierzono radom programowym kierunków studiów. **Rada programowa we współpracy z prodziekanem ds. kształcenia odpowiada za realizację zadań w zakresie zapewniania, monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia.**

Zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami nadzór merytoryczny i częściowo organizacyjny nad ocenianym kierunkiem studiów sprawuje **Rada Programowa Kierunku Studiów Geologia (RPKSG)**. Powoływana jest na czas kadencji dziekana, tj. na okres 4 lat z możliwością częściowej wymiany składu osobowego (dotyczy to w szczególności studentów po skończonym cyklu kształcenia). W skład RPKSG wchodzi przedstawiciele nauczycieli akademickich (sześciu w obecnej kadencji) i przedstawiciele studentów, po jednym z każdego stopnia studiów (Zał. 1.3). Rada współpracuje z Radą Gospodarczą powołaną przy kierunku w roku 2021/2022 (jej opis znajduje się w charakterystyce kryterium 6).

Za wsparcie i nadzór nad zapewnianiem, monitorowaniem oraz doskonaleniem jakości kształcenia na kierunku geologia poza Radą Programową odpowiadają: **Rada ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych** (wspólna dla WNGiG i Wydziału Biologii) i **Uniwersytecka Rada ds. Kształcenia**.

Zakres zadań Rady Programowej określony jest w paragrafie § 133 Statutu UAM. Należą do nich:

- sprawowanie nadzoru nad jakością kształcenia na kierunku studiów,
- zapewnianie i ocenianie jakości kształcenia na kierunku studiów,
- przygotowanie lub modyfikacja zgodnie z aktualnymi aktami prawnymi programu kształcenia, w tym kierunkowych efektów uczenia się oraz planów studiów,
- przygotowanie propozycji zasad rekrutacji (warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów) oraz limitów przyjęć,
- nawiązywanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w celu doskonalenia programów kształcenia,
- przeprowadzenie okresowego przeglądu i weryfikacja programów kształcenia realizowanych w ramach kierunku studiów, w szczególności w zakresie: a) właściwego doboru przedmiotów oraz form zajęć dydaktycznych wymaganych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, b) ustalenia zgodności efektów przypisanych przedmiotom i modułom z efektami kierunkowymi, c) sprawdzania treści programowych przedmiotów w odniesieniu do osiągnięcia założonych efektów uczenia się, d) zatwierdzania kart przedmiotów prowadzonych na kierunku przedmiotów, e) opiniowania tworzenia i znoszenia specjalności, profili, ścieżek dydaktycznych na danym kierunku, f) opiniowania kandydatury promotorów prac dyplomowych, g) zatwierdzania tematów prac dyplomowych, h) dokonywania okresowej oceny jakości prac dyplomowych realizowanych na kierunku, i) ustalania zasad procesu dyplomowania, j) ustalania zasad obsady kadrowej poszczególnych przedmiotów, z uwzględnieniem wyników ankiet studenckich, k) ustalania strategii promocji kierunku, l) ustalania zasad hospitowania

zajęć realizowanych przez pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych na kierunku studiów,

- przygotowanie materiałów do oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

Każdego roku losowo wybrane prace dyplomowe z każdego kierunku studiów, w tym geologii (studia licencjackie, inżynierskie i magisterskie), są oceniane przez Wydziałową Komisję Oceny Jakości Prac Dyplomowych. Wnioski przedstawiane są Dziekanowi. Raport z pracy Komisji otrzymuje też rada programowa, która wdraża ewentualne działania naprawcze (zał. 10.1).

Posiedzenia Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia zwołuje Przewodniczący Rady, a ich przebieg jest dokumentowany (Zał. 10.2).

W celu zapewnienia monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia na UAM wprowadzono następujący harmonogram działania:

- rady programowe: a) w terminie do 28 lutego każdego roku opracowują rekomendacje dla kierunku studiów uwzględniając słabe i mocne strony realizacji procesu dydaktycznego. Przy formułowaniu rekomendacji uwzględnia się również rekomendacje rady ds. kształcenia szkoły dziedzinowej, b) w terminie do 31 grudnia każdego roku przeprowadzają analizę jakości kształcenia na kierunku studiów na podstawie danych z monitoringu jakości kształcenia oraz opracowują sprawozdanie roczne uwzględniając realizację rekomendacji na kierunku studiów oraz wytyczne uniwersyteckiej rady ds. kształcenia. Sprawozdanie przedkłada się radzie ds. kształcenia szkoły dziedzinowej (Zał. 10.3),
- rady ds. kształcenia szkół dziedzinowych: a) w terminie do 31 stycznia każdego roku analizują jakość kształcenia na kierunkach studiów realizowanych w szkole dziedzinowej na podstawie sprawozdań rocznych przedłożonych przez rady programowe, przygotowują i przekazują radom programowym rekomendacje rady ds. kształcenia szkoły dziedzinowej uwzględniające słabe i mocne strony realizacji procesu dydaktycznego w szkole, b) w terminie do 28 lutego każdego roku przedkładają uniwersyteckiej radzie ds. kształcenia sprawozdanie na temat zapewniania, monitorowania oraz doskonalenia jakości kształcenia w ramach kierunków studiów prowadzonych w szkole dziedzinowej uwzględniając realizację rekomendacji rady ds. kształcenia szkoły dziedzinowej,
- Uniwersytecka Rada ds. Kształcenia: a) w terminie do 31 października każdego roku przeprowadza, opracowuje i udostępnia wyniki ogólnouniwersyteckiej ankiety badania jakości kształcenia na Uniwersytecie, b) w terminie do 31 marca każdego roku analizuje sprawozdania rad ds. kształcenia szkół dziedzinowych na temat zapewniania, monitorowania oraz doskonalenia jakości kształcenia w ramach kierunków studiów prowadzonych w szkole dziedzinowej. Opracowuje sprawozdanie na temat funkcjonowania Systemu i przedkłada je rektorowi.

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Inicjatywa **zmian programu studiów** wychodzi od Rady Programowej lub grupy inicjatywnej w przypadku nowego kierunku studiów, która za zgodą prodziekana przekształca się w zespół ds. nowego kierunku studiów. Dalszy tryb postępowania określa zarządzenie Rektora UAM nr 21 z 15 października 2020 r. Przewodniczący Rady Programowej przedstawia prorektor ds. kształcenia wnioski o zmianę istniejącego programu studiów w nieprzekraczalnym terminie do 30 kwietnia danego roku. Wniosek o zmianę istniejącego programu studiów musi zawierać: nowy program studiów, opinię Rady ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych oraz opinię Rady Samorządu Studentów WNGiG. Następnie Prorektor ds. kształcenia po zweryfikowaniu wniosku przez Centrum Wsparcia Kształcenia kieruje wniosek pod obrady Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia w celu jego zaopiniowania. Decyzję o wprowadzeniu pod obrady Senatu uczelni projektu zmian programu studiów podejmuje Rektor po

zapoznaniu się z opinią Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia. Zmiany programu studiów mogą być dokonywane raz w ciągu roku akademickiego i obowiązują od nowego cyklu kształcenia.

W przypadku utworzenia **nowego kierunku studiów** inicjatywę jego utworzenia zgłasza Prorektor kierujący Szkołą Nauk Przyrodniczych w porozumieniu z Dziekanem WNGiG – Przewodniczącym dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku jako dyscypliny wiodącej. Zgłoszenie powinno być dokonane w terminie do 30 listopada w roku poprzedzającym rekrutację na nowy kierunek studiów. W zgłoszeniu powinny być zawarte ogólne informacje o nowym kierunku studiów wraz krótkim opisem oraz przypisaniem do dyscyplin naukowych. Prorektor ds. kształcenia powiadamia niezwłocznie Centrum Wsparcia Kształcenia (CWK), jednostkę ogólnouniwersytecką. CWK powiadamia z kolei prodziekanów ze szkół dziedzinowych o zgłoszonej inicjatywie nowego kierunku. W terminie do 30 dni od przedstawienia inicjatywy utworzenia nowego kierunku studiów zainteresowani prodziekani mogą na piśmie przekazywać zastrzeżenia lub np. postulaty współuczestnictwa w tworzeniu i prowadzeniu nowego kierunku Prorektorowi Szkoły Nauk Przyrodniczych. Po tym okresie niemożliwe jest wnoszenie zastrzeżeń do tej inicjatywy. Jeśli na tym etapie pojawiają się zastrzeżenia, uruchamiana jest procedura mediacji. W momencie nieosiągnięcia porozumienia sporządzany jest protokół rozbieżności, który zostaje podpisany przez uczestników mediacji i przekazany przez Prorektora Szkoły Nauk Przyrodniczych Uniwersyteckiej Radzie ds. Kształcenia. W przypadku uzyskania zgody, dalsze etapy postępowania są takie same jak w przypadku zmiany programu studiów.

Rezultatem monitorowania i doskonalenia programu studiów kierunku geologia w ocenianym okresie było wprowadzenie nowego programu na studiach 1. stopnia w roku akademickim 2018/2019 oraz nowego programu komplementarnych do nich studiów 2. stopnia, 3- i 4-semestralnych od roku akademickiego 2021/2022. W wyniku tych zmian poważnie skorygowany został schemat kształcenia na kierunku. Począwszy od roku akademickiego 2018/2019 studenci rozpoczynali 6-semesterne studia licencjackie lub 7-semesterne inżynierskie od pierwszego semestru, a nie jak poprzednio – dopiero od trzeciego semestru. Z kolei zamiast czterosemestralnych studiów 2. stopnia bez specjalności wprowadzono od roku akademickiego 2021/2022 trzy specjalności do wyboru przez studentów: geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, geologia stosowana Niżu Polskiego oraz geozagrozenia. Na studiach trzysemestralnych (poinżynierskich) studenci mogą realizować specjalność geologia inżynierska i hydrogeologia. Nowy układ kształcenia, z rozdziałem na studia licencjackie i inżynierskie na pierwszym stopniu oraz ze specjalnościami uzyskiwanymi na drugim stopniu, spotkał się z dobrym przyjęciem studentów oraz otoczenia gospodarczego.

W ramach nowego programu studiów, w odpowiedzi na postęp technologiczny obserwowany w geologii i związane z tym oczekiwania pracodawców, wprowadzono w znacznie większym stopniu niż w poprzednim programie kształcenie w zakresie kompetencji cyfrowych przydatnych w geologii. Liczne zajęcia obowiązkowe (na studiach licencjackich – wstęp do kartografii i GiS, podstawy geofizyki, a na studiach inżynierskich – specjalistyczna pracownia komputerowa) oraz specjalistyczne zajęcia do wyboru na I i II stopniu (np. geologiczna pracownia komputerowa, petrofizyka, geologiczna kartografia wgłębną, sejsmika poszukiwawcza, GIS w geologii, technologie 3D GIS, geologia struktur solnych) uwzględniają wykorzystanie w geologii narzędzi komputerowych, w tym stosowania zaawansowanego, wcześniej niewykorzystywanego w kształceniu oprogramowania specjalistycznego, np. PETREL, GOCAD. Na studiach czterosemestralnych 2. stopnia od roku akademickiego 2023/2024, na wniosek studentów, wprowadzono zajęcia do wyboru o nazwie Analiza danych geologicznych w R oraz Podstawy programowania i analizy danych w R, w ramach których studenci uczą się zasad programowania. Na studiach trzysemestralnych 2. stopnia wprowadzono zajęcia Podstawy programowania w SciLab i R. Program studiów został opisany w charakterystyce kryterium 2.

Kolejnym przykładem monitorowania i doskonalenia programu studiów kierunku geologia było wprowadzenie do programu studiów 1. stopnia (licencjackich i inżynierskich) obowiązkowych praktyk zawodowych (w roku akademickim 2022/2023 roku; ich opis znajduje się w charakterystyce kryteriów

2 oraz 6). Zmiana ta wymagała zgody Prorektor ds. Kształcenia na zwiększenie limitu godzin dydaktycznych na studiach I stopnia kierunku geologia. Praktyki zawodowe jako zajęcia obowiązkowe wprowadzone zostały także na 2. stopniu studiów, od roku akademickiego 2023/2024, gdyż ich obecność na dyplomie ukończenia studiów podnosi rangę absolwenta na rynku pracy. Rada programowa dokonuje też modyfikacji i optymalizacji list przedmiotów do wyboru, m.in. poprzez monitorowanie popularności zajęć, ich trudności, informacji zwrotnych od studentów; przykładowo po modyfikacji programu studiów 1. stopnia w r. 2023 wprowadzono nowe zajęcia – Procesy glacialne. Z kolei przykładem zmiany wprowadzonej na wniosek studentów – członków Rady Programowej było wprowadzenie do programu trzyletnich studiów 2. stopnia zajęć w obrębie bloku humanistycznego – Język prac popularno-naukowych, naukowych i ekspertyz. W odpowiedzi na jedno z najważniejszych wyzwań dla naszej cywilizacji – współczesnych zmian klimatu Ziemi – zrodził się pomysł dwóch nowych kierunków spokrewnionych z geologią i angażujących pracowników Instytutu Geologii: wprowadzono zgodnie z opisaną powyżej procedurą kierunek Zmiany klimatu Ziemi na studiach 1. stopnia i Geohazards and climate change na studiach 2. stopnia. W roku akademickim 2023/2024 studia te rozpoczęli pierwsi studenci.

Akty prawne na UAM regulujące zasady ustalania programu studiów:

- Zasady ustalania programów studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu

[Zarządzenie nr 21/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 15 października 2020 r. w sprawie zasad ustalania programów studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu](#)

- Zasady tworzenia programu studiów

[Zarządzenie nr 49/2020/2021 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 19 stycznia 2021 r. w sprawie zmiany Zarządzenia nr 383/2019/2020 Rektora UAM z dnia 9 grudnia 2019 r. w sprawie wytycznych dotyczących zasad tworzenia programów studiów](#)

[Zarządzenie nr 383/2019/2020 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 9 grudnia 2019 r. w sprawie wytycznych dotyczących zasad tworzenia programów studiów](#)

- Regulamin Studiów UAM

https://amu.edu.pl/studenci/przewodnik_studenta/regulamin-studiow

- Zasady potwierdzania efektów uczenia się

<https://wngig.amu.edu.pl/kandydaci/potwierdzanie-efektow-uczenia-sie>

- Prace dyplomowe

- [Zarządzenie Rektora Archiwum Prac Dyplomowych](#)
- [Zarządzenie Rektora Jednolity System Antyplagiatowy](#)
- [Zarządzenie Rektora Egzamin dyplomowy](#)
- [Zarządzenie Rektora Otwarty System Antyplagiatowy](#)

- Hospitacje

- Zasady hospitacji zajęć dydaktycznych (Zał. 4.3)
- Plan hospitacji (Zał. 10.4)
- Protokół hospitacji (Zał. 10.5).

Monitorowanie i okresowy przegląd programu studiów

Monitorowanie programu studiów obejmuje szereg działań połączonych realizacją procesu kształcenia. W następstwie restrukturyzacji Uniwersytetu wiele z nich realizuje rada programowa. Należą do nich:

- okresowy, coroczny przegląd programów pod kątem dostosowania ich do aktualnych unormowań prawnych, wewnętrznych ustaleń, rekomendacji Rady ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych, własnych rekomendacji Rady Programowej,
- analiza opinii studentów, nauczycieli akademickich oraz interesariuszy zewnętrznych dotyczących programu i jego realizacji,
- analiza wyników egzaminów przewidzianych programem studiów pozwala zidentyfikować problemy związane z realizacją programu studiów i podjąć działania wymagające niekiedy modyfikacji programu studiów,
- analiza kariery zawodowej absolwentów kierunku geologia na podstawie bazy ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych. Analiza miejsc zatrudnienia na podstawie informacji od absolwentów kierunku geologia pozwala ocenić program studiów pod kątem wiedzy, umiejętności i kompetencji, które są konkurencyjne na rynku pracy w zawodzie, w zgodzie z wykształceniem
- weryfikacja treści sylabusów jako ważny element nadzoru nad realizacją kierunkowych efektów uczenia się, umożliwiają eliminację treści kształcenia, wykrycie braku treści programowych i ich uzupełnienie. W roku akademickim 2022/2023 wprowadzono e-sylabusy, które znacznie ułatwiają wprowadzanie zmian w sylabusach przy modyfikacjach programu studiów.

Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia

Właściwie skonstruowany i realizowany program studiów powinien zapewniać osiągnięcie efektów uczenia się. Jednym ze sposobów oceny stopnia osiągania efektów uczenia się na kierunku geologia jest analiza wyników egzaminów i zaliczeń przewidzianych programem studiów. Analiza pozwala zidentyfikować zajęcia trudne, dla których efekty uczenia się osiągane są w mniejszym stopniu. Pozwala na zdiagnozowanie problemów, w wielu wypadkach potencjalnych przyczyn i podjęcia działań naprawczych, np. przesunięcie zajęć na kolejny rok, semestr, gdy student będzie posiadał większą wiedzę i doświadczenie, omówienie problemu z prowadzącym zajęcia, dlaczego rozkład ocen z przedmiotu odbiega od normalnego (przewodniczący rady programowej lub prodziekan).

Rada programowa wykorzystuje również w tym zakresie wyniki dyskusji ze spotkań semestralnych ze studentami, którzy informują o różnych problemach związanych z realizacją programu studiów, w tym wskazują zajęcia wzorowe oraz te o niskiej jakości. Również w tym celu wykorzystywane są ankiety semestralne zamieszczone w USOS, gdzie oceniane są różne aspekty prowadzonych zajęć. Obydwa źródła informacji wykorzystywane są do potwierdzania zgodności treści prowadzonych zajęć do deklarowanych w sylabusach, co jest warunkiem osiągania zakładanych na tej podstawie efektów uczenia się. Szereg informacji prodziekan, a następnie rada programowa uzyskuje ze sprawozdań ze spotkań opiekunów poszczególnych lat ze studentami. Spotkania te odbywane są przynajmniej 2 razy w roku akademickim. Są one dokumentowane w postaci sprawozdań (Zał. 10.6). Bardzo cenne są inicjatywy studentów, np. badania ankietowe kierunku przeprowadzili studenci – członkowie Rady Programowej w 2021 roku, aby uzyskać informację, jaką wiedzę, kompetencje i umiejętności osiągają studenci w trakcie realizacji programu studiów systemem zdalnym, czy są one zgodne z zakładanymi efektami uczenia się, a w jakich obszarach program studiów ich zdaniem powinien być uzupełniony.

Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w doskonaleniu i realizacji programu studiów

Studenci i pracownicy WNGiG pełnią istotną rolę w kreowaniu procesu kształcenia na Wydziale. Poprzez swoich przedstawicieli w Radzie Programowej biorą czynny udział w procesach modyfikacji programów studiów, dyskusowaniu zmian i ich akceptacji. Każda zmiana programu oraz nowe programy studiów muszą zostać zaopiniowane przez Radę Samorządu Studentów WNGiG, która przed jej wydaniem konsultuje programy z najbardziej kompetentnymi studentami w zakresie danego kierunku czy specjalności. Coraz istotniejszy wpływ na kształt programów studiów mają pracodawcy. Ich głosy zbierane były w toku współpracy pracowników naukowych z przedsiębiorstwami,

instytucjami, z wniosków po stażach studenckich w ramach projektów POWER, wizytach studyjnych. To w wyniku tych sugestii wprowadzono m.in. zajęcia z wykorzystaniem programu PETREL czy GOCAD. Nowym rozdziałem tej współpracy było powołanie Rady Gospodarczej (Rady Przedsiębiorców) przy kierunku studiów geologia, uwzględniającej pracodawców zatrudniających naszych absolwentów i współpracujących z WNGiG. Opis Rady znajduje się w charakterystyce kryterium 6. W trakcie “Dni Kariery”, corocznym wydarzeniu organizowanym na Wydziale, odbywa się spotkanie Rady Programowej i Rady Gospodarczej Kierunku Studiów Geologia, a później dyskusja panelowa z udziałem przedstawicieli pracodawców i studentów (koordynowana przez radę programową). Jest to bardzo ważne spotkanie, na którym Rada i studenci mają okazję usłyszeć, jakie są mocne strony naszych absolwentów na rynku pracy, a które powinniśmy rozwijać. Pracodawcy zwracają uwagę, że umiejętność pracy w zespołach, wiedza, determinacja i kompetencje miękkie, to obszary, nad którymi możemy pracować. Nie zawsze wskazane treści programowe na etapie studiów są doceniane przez studentów, dlatego ich obecność na takich spotkaniach może zaowocować lepszym zrozumieniem działania Rady Programowej w tym zakresie. Spotkania z członkami Rady Gospodarczej odbyły się w latach 2021, 2022, 2023.

Wykorzystanie wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku

W celu realizacji zadań w zakresie zapewnienia monitorowania oraz doskonalenia jakości kształcenia można wykorzystywać w szczególności badania ankietowe, takie jak ogólnouniwersytecka ankieta badania jakości kształcenia przeprowadzana corocznie od 2009/2010 r. (<https://jakosc.amu.edu.pl/badania-jakosci-ksztalcenia/coroczne-badanie-jakosci-ksztalcenia/>) oraz semestralne ankiety oceniające nauczycieli akademickich w USOS. W roku 2021/2022 przeprowadzono również badania studentów dotyczące kształcenia zdalnego (<https://jakosc.amu.edu.pl/badania-jakosci-ksztalcenia/ocena-ksztalcenia-zdalnego/>).

Wyniki ankiet omawiane są na posiedzeniach Rady Programowej i Rady ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych. Na podstawie Ogólnouniwersyteckiego badania Jakości Kształcenia i jego analizy przygotowywane są rekomendacje przez Radę ds. Kształcenia Szkoły Nauk Przyrodniczych, a następnie implementowane są przez RPKSG. Rada może uzupełnić je dodatkowymi rekomendacjami wynikającymi z własnych działań w zakresie monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia.

Działania pro jakościowe RPKSG wynikają także z wymiany doświadczeń na forum ogólnouniwersyteckim. Służą temu “Dni jakości kształcenia”, które są corocznym cyklicznym wydarzeniem. Co roku organizatorem tego wydarzenia jest inny wydział, w jego trakcie prowadzone są liczne dyskusje panelowe oraz odbywają się sesje plakatowe. Co roku także pracownicy WNGiG prezentują swoje doświadczenia i osiągnięcia w tym zakresie realizowane na różnych kierunkach. Główną ideą każdej edycji tego wydarzenia jest wymiana dobrych praktyk, polegająca na dzieleniu się doświadczeniami dydaktycznymi oraz ciekawymi inicjatywami edukacyjnymi przez poszczególne wydziały UAM. Do udziału w konferencji zapraszani są przedstawiciele władz uniwersyteckich, a także członkowie gremiów zaangażowanych w doskonalenie jakości kształcenia. Biorą w niej udział nauczyciele akademicy, pracownicy administracji, doktoranci i studenci. W wydarzeniu uczestniczą także reprezentanci instytucji zewnętrznych. Do stałych punktów programu konferencji należy rozstrzygnięcie corocznego konkursu pro jakościowego Prorektora UAM ds. kształcenia. Prezentacja nagrodzonych projektów stanowi punkt wyjścia dla debat akademickich na temat poprawiania jakości kształcenia na UAM.

Kierunki studiów prowadzone na WNGiG od wielu lat należą do najlepszych w naszym kraju. Dowodem na wysoki poziom kształcenia oraz wysoką jakość są nagrody i wyróżnienia uzyskane przez WNGiG. Świadczy o tym choćby “Srebrny Certyfikat” Fundacji Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego otrzymany przez WNGiG w 2022 roku za nowoczesne podejście do dydaktyki, świetnie przygotowujące absolwentów na rynek pracy oraz kreujące postawy liderские u studentów. Poniżej zamieszczono przykładowe wyróżnienia dla różnych kierunków Wydziału:

- kierunek geologia zdobył Certyfikat "Uczelnia Liderów" w 2022 r. w 12. edycji Ogólnopolskiego Konkursu i Programu Certyfikacji Szkół Wyższych "Uczelnia Liderów" przyznany przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego,
- kierunek geografia otrzymał w 2023 roku Certyfikat Doskonałości Kształcenia PKA,
- Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych uzyskał certyfikat "Uczelnia Liderów" w 2021 r. za ocenę kierunku geoinformacja, przyznany przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego,
- kierunek turystyka i rekreacja został uznany za najlepszy w Polsce w rankingu "Perspektyw" w pięciu kolejnych latach 2018-2023.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Nr 77/2018 Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
Nie dotyczy		

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

Polityka jakości kształcenia jest bardzo ważnym kryterium funkcjonowania UAM i WNGiG. W związku ze zwiększającą się liczbą osób rezygnujących ze studiów podczas I roku studiowania, uczelnia w ramach IDUB, przy znacznym udziale socjologów, przygotowała pogłębiony raport dotyczący rezygnacji ze studiów w latach 2017-2022. Co prawda geologia nie została w tym raporcie wyszczególniona, ale wnioski dotyczące Wydziału służą podnoszeniu jakości kształcenia.

Duże zmiany zaszły w 2019 roku, w wyniku wdrożenia w życie Ustawy 2.0 i dotyczyły one nowej organizacji zarządzania całym procesem dydaktycznym, w tym wprowadzenia zupełnie nowych gremiów i procedur. Zlikwidowane zostały tradycyjne dziekanaty, w ich miejsce powstały biura obsługi wydziału i studentów. Dawne obowiązki dyrektorów ds. dydaktycznych przejęły rady programowe i władze dziekańskie.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wysoko wykwalifikowana kadra naukowo-dydaktyczna, także o doświadczeniu praktycznym, realizująca prace i projekty badawcze w ścisłej zależności z przedmiotami prowadzonymi na kierunku geologia, zapewniająca szybkie wdrażanie osiągniętych wyników badań do praktyki dydaktycznej, posiadająca znaczący dorobek publikacyjny wyrażony w wysoko punktowanych publikacjach indeksowanych w WoS i Scopus. 2. Nowoczesna, dobrze wyposażona infrastruktura badawcza i dydaktyczna, dobry dostęp do literatury naukowej oraz najwyższej jakości oprogramowania specjalistycznego, na którym realizowane jest kształcenie, np. PETREL, GOCAD, GEO5 - stwarzające doskonałe warunki do prowadzenia badań przez studentów. 3. Aktywizacja naukowa studentów; dobrze rozwinięty program grantów studenckich, nagradzane koła naukowe, współpraca studentów przy powstawaniu publikacji naukowych. 4. Wysoki prestiż Uniwersytetu w regionie i kraju, wyrażony w różnych rankingach, udziałem w programie „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB), certyfikatach, w tym HR Excellence in Research, międzynarodowej akredytacji IEP (Institutional Evaluation Programme), czy też udziałem w europejskim Konsorcjum EPICUR. 5. Dobra współpraca z otoczeniem gospodarczym i kształcenie wykwalifikowanych specjalistów zgodnie z oczekiwaniami pracodawców. Brak trudności w znalezieniu zatrudnienia nie 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczna liczba przypadków niepodjęcia studiów lub rezygnacji studentów z nauki w trakcie trwania I roku. 2. Organizacja studiów wspólna dla całej uczelni – nieprzesuwalny i zbyt późny termin sesji letniej powodujący poważne komplikacje dotyczące układu zajęć terenowych na kierunku Geologia. 3. Niedoskonały system badania losów absolwentów i kontaktów z nimi, po części ograniczony możliwościami formalno-prawnymi gromadzenia informacji (m. In. koniecznością wyrażenia zgody oraz ograniczonym zakresem zbieranych danych). 4. Zbyt duże obciążenie nauczycieli akademickich pracami administracyjnymi i organizacyjnymi (biurokratyzacja).

	tylko po ukończeniu studiów, ale i w ich trakcie.	
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Docenianie przez otoczenie gospodarcze jego rzeczywistego wpływu na modyfikację programu studiów, wzrost wiarygodności kierunku w środowisku gospodarczym. 2. Stale rosnące zapotrzebowanie otoczenia gospodarczego na wysoko wykwalifikowanych absolwentów geologii z umiejętnością wykorzystywania nowoczesnych narzędzi badawczych. 3. Oczekiwanie przez otoczenie umiędzynarodowienia, aplikacyjności oraz komercjalizacji wyników badań naukowych. 4. Funkcjonowanie w Poznaniu klas geologicznych technikum geodezyjno-drogowego – pierwsi absolwenci w 2023 roku. 5. Zauważalne oczekiwanie przez młodzież szkolną ciekawych wydarzeń o tematyce geologicznej, przygotowanych specjalnie dla nich (np. Geopuzzle czy planowany regionalny konkurs wiedzy geologicznej dla uczniów szkół średnich). 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niewielkie zainteresowanie wykwalifikowanej kadry dydaktycznej spoza Poznania (w tym wysokiej klasy praktyków) podjęciem pracy na rzecz kierunku oraz wysokie ceny zakupu i utrzymania nowoczesnej aparatury badawczej do prowadzenia zajęć zgodnie ze standardami współczesnej nauki, a także z oczekiwaniami pracodawców i studentów. 2. Systematycznie malejąca liczba kandydatów na studia II stopnia z przyczyn zewnętrznych, np. podejmowania pracy. 3. Niewystarczająca dotacja na prowadzenie tak kosztownego kierunku jak geologia (obniżenie wskaźnika kosztochłonności). 4. Coraz słabsze przygotowanie kandydatów na studia związane z obniżeniem poziomu nauczania związanym m.in. z bezrefleksyjnym sprawdzaniem wiedzy w postaci testów a nie prac pisemnych, generalnym obniżaniem się poziomu wiedzy uczniów po szkołach średnich. Stopniowe zmiany mentalności młodych ludzi – spadek samokrytycyzmu. 5. Spadająca chęć studentów do samokształcenia poza zajęciami obowiązkowymi, często wynikająca z obciążenia pracą zarobkową.

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1a. Liczba studentów ocenianego kierunku (studia licencjackie i policencjackie)

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	39	23	-	-
	II	12	16	-	-
	III	16	6	-	-
	IV	-	-	-	-
II stopnia	I	14	0	-	-
	II	6	9	-	-
Razem:		87	54	-	-

Tabela 1b. Liczba studentów ocenianego kierunku (studia inżynierskie i poinżynierskie)

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	39	33	-	-
	II	25	12	-	-
	III	15	16	-	-
	IV	9	24	-	-
II stopnia	I	4	17	-	-
	II	8	5	-	-
Razem:		100	107	-	-

Tabela 2a. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny (studia licencjackie i policencjackie)

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/21	34	13	-	-
	2021/22	19	5	-	-
	2022/23	39	4	-	-
II stopnia	2020/21	17	3	-	-
	2021/22	14	7	-	-
	2022/23	15	6	-	-
Razem:		138	38	-	-

Tabela 2b. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny (studia inżynierskie i poinżynierskie)

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/21	109*	7	-	-
	2021/22	36	16	-	-
	2022/23	40	11	-	-
II stopnia	2020/21	9	3	-	-

	2021/22	4	8	-	-
	2022/23	10	5	-	-
Razem:		208*	50	-	-

* wspólna rekrutacja z licencjatem – w ówczesnym programie studiów wybór następował po 2 roku.

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)²

Kierunek Geologia studia stacjonarne licencjackie

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 / 180
łącna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ³	2559
łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	95
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	91
łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	54
łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	3
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁴	80 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łącna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łącna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2639 / 9
2. łącna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach	2. - / -

niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	
---	--

Kierunek Geologia studia stacjonarne inżynierskie

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	7 / 210
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁵	2962
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	110
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	126
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	69
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁶	112 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 3074 / 9
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. - / -

Kierunek Geologia studia stacjonarne uzupełniające, trysemestralne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 / 90
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁷	747
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	46
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	35
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁸	112 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 859 / 4
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. - / -

Kierunek Geologia studia stacjonarne uzupełniające, czterosemestralne

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 / 120
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁹	1070

łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	70
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	GSNP – 62; GSP – 72; Geozagrożenia - 61
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	6
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	41
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	3
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹⁰	80 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	-
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 1150 / 4
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. - / -

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów¹¹

Kierunek Geologia, studia I stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne licencjackie

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			
Geomorfologia	Wykład, laboratorium	45	3
Wstęp do paleontologii i stratygrafii	Wykład, laboratorium	75	6
Chemia w naukach o Ziemi	Wykład, laboratorium	45	4

Geologia dynamiczna - współczesne procesy geologiczne	Ćwiczenia terenowe	48	3
Mapy i przekroje geologiczne z elementami geometrii wykreślnej	Wykład, laboratorium	60	5
Wstęp do kartografii i GIS	Wykład, laboratorium	45	4
Geologia dynamiczna - skały osadowe	Ćwiczenia terenowe	48	3
Mineralogia	Wykład, laboratorium	60	4
Geologia strukturalna	Wykład, laboratorium	60	4
Sedymentologia	Wykład, laboratorium	60	4
Hydrogeologia	Wykład, laboratorium	60	4
Podstawy geologii inżynierskiej	Wykład, laboratorium	45	3
Geologia strukturalna - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	2
Hydrogeologia - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	2
Sedymentologia - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	2
Petrologia	Wykład, laboratorium	60	4
Geologia kenozoiku	Wykład, laboratorium	45	4
Geologia kenozoiku - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	2
Wstęp do geochemii	Wykład, laboratorium	30	2
Geologia złożowa	Wykład,	45	3

	laboratorium		
Geologia historyczna	Wykład, laboratorium	60	4
Razem:		1051	72
przedmioty fakultatywne			
Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w geologii	Ćwiczenia terenowe	32	2
Minerały i skały świata	Wykład, laboratorium	30	2
Historia życia na Ziemi	Wykład, laboratorium	30	2
Geozagrożenia	Wykład, laboratorium	45	3
Geologiczna pracownia komputerowa	Laboratorium	45	2
Paleośrodowiska czwartorzędu	Wykład, laboratorium	45	4
Gruntoznawstwo	Wykład, laboratorium	45	3
Praktikum mineralogiczno-petrologiczne	Laboratorium	45	3
GIS w geologii	Wykład, laboratorium	45	3
Paleontologia kręgowców	Wykład, laboratorium	30	2
Geologia krasu	Wykład, seminarium	30	2
Razem:		422	28

Kierunek Geologia, studia I stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne inżynierskie

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			
Podstawy paleontologii i stratygrafii	Wykład, laboratorium	60	5

Geomorfologia	Wykład, laboratorium	45	3
Geodezja	Ćwiczenia terenowe	24	2
Chemia w naukach o Ziemi	Wykład, laboratorium	45	4
Gleboznawstwo	Wykład, laboratorium	30	2
Systemy informacji przestrzennej	Wykład, laboratorium	45	3
Hydrologia	Wykład, laboratorium	30	2
Podstawy sedimentologii	Wykład, laboratorium	45	3
Mineralogia	Wykład, laboratorium	60	4
Specjalistyczna pracownia komputerowa (AutoCAD)	Laboratorium	30	2
Hydrogeologia	Wykład, laboratorium	60	4
Geologia strukturalna	Wykład, laboratorium	60	4
Hydraulika i hydrometria	Wykład, laboratorium	45	3
Specjalistyczna pracownia komputerowa (GIS)	Laboratorium	15	1
Budownictwo ogólne	Wykład, laboratorium	60	4
Metody badań hydrogeologicznych	Wykład, laboratorium	30	2
Mapy hydrogeologiczne	Laboratorium	15	1
Geologia inżynierska	Wykład, laboratorium	60	4
Geologia kenozoiku z elementami geomorfologii	Ćwiczenia terenowe	48	2
Hydrogeologia -	Ćwiczenia terenowe	40	2

ćwiczenia terenowe			
Petrologia	Wykład, laboratorium	60	4
Mechanika gruntów	Wykład, laboratorium	60	4
Gruntoznawstwo	Laboratorium	45	3
Geologia czwartorzędu Polski	Wykład, laboratorium	30	2
Geologia i ekonomika złóż	Wykład, laboratorium	60	4
Dynamika wód podziemnych	Wykład, laboratorium	60	4
Specjalistyczna pracownia komputerowa (GEO5, Geostar, Surfer)	Laboratorium	30	2
Projektowanie otworów hydrogeologicznych	Wykład, laboratorium	45	3
Kartowanie geologiczno- inżynierskie	Ćwiczenia terenowe	48	2
Razem:		1285	85
przedmioty fakultatywne			
Minerały i skały świata	Wykład, laboratorium	30	2
Geozagrożenia	Wykład, laboratorium	45	3
Sedymentologia i geologia strukturalna - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	32	2
Geologia krasu	Wykład, seminarium	30	2
Podstawy budowy geologicznej Polski	Wykład	30	2
Petrologia skał osadowych	Laboratorium	30	2
Gospodarka zasobami	Wykład, laboratorium	30	2

mineralnymi			
Podstawy interpretacji geotechnicznych badań in situ	Wykład, laboratorium	30	2
Hydrogeochemia	Wykład, laboratorium	60	4
Fundamentowanie	Wykład, laboratorium	45	4
Geologia inżynierska 2	Wykład, laboratorium	30	3
Zasoby wód podziemnych	Wykład, laboratorium	45	4
Specjalistyczne ćwiczenia terenowe z hydrogeologii	Ćwiczenia terenowe	40	3
Metody wzmocnienia podłoża	Wykład, laboratorium	45	3
Operaty wodno-prawne	Laboratorium	30	3
Monitoring wód podziemnych	Wykład	15	1
Seminarium hydrogeologiczne	Seminarium	15	2
Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa	Wykład, laboratorium	30	3
Metody badań wód i gruntów	Laboratorium	30	3
Ochrona wód podziemnych	Wykład, laboratorium	30	3
Surowce mineralne Polski	Wykład, laboratorium	45	3
Metody badań izotopowych w geologii	Wykład, laboratorium	30	2
Podstawy geotektoniki	Wykład, laboratorium	30	2

Praktikum mineralogiczno-petrologiczne	Laboratorium	45	3
Geologia naftowa	Wykład	30	3
Pozyskiwanie i przetwórstwo surowców skalnych	Wykład, ćwiczenia terenowe	35	3
Lądowe środowiska depozycji	Wykład, laboratorium	30	2
Geologia struktur solnych	Wykład, laboratorium	30	3
Razem:		947	74

Kierunek Geologia, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne trzyletnie

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			
Geologia regionalna	Wykład, laboratorium	30	2
Geologia regionalna	Ćwiczenia terenowe	40	2
Projektowanie i dokumentowanie geologiczno-inżynierskie	Wykład, laboratorium	45	3
Projektowanie i dokumentowanie geologiczno-inżynierskie – ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	24	1
Gospodarka wodna	Wykład, laboratorium	30	2
Geotechnika	Wykład, laboratorium	45	3
Geotechniczne metody badań in situ	Wykład, laboratorium	30	2
Hydrogeologia regionalna Polski	Wykład, laboratorium	30	2
Modelowanie systemów	Wykład, laboratorium	45	3

wodonośnych			
Oceny oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne	Wykład, laboratorium	30	2
Razem:		349	22
przedmioty fakultatywne			
Geochemia	Wykład, laboratorium	30	3
Eksploracja i przeróbka kopalin – ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	3
Podstawy programowania w SciLab i R	Laboratorium	30	3
Rozpoznawanie i dokumentowanie złóż	Wykład, laboratorium	45	4
Technologie 3D GIS	Laboratorium	30	3
Neotektonika		30	3
Waloryzacja warunków geol.-inż.	Laboratorium	30	2
Laboratorium geotechniczne	Laboratorium	45	3
Migracja i modelowanie transportu zanieczyszczeń	Wykład, laboratorium	45	3
Wody lecznicze, termalne i mineralne	Wykład	15	2
Polityka surowcowa	Wykład	15	2
Technologie przetwarzania surowców mineralnych	Wykład	15	1
Inżynieria podziemna	Wykład, laboratorium	30	3
Metody geofizyczne w geologii	Wykład, laboratorium	30	3

stosowanej			
Projektowanie i dokumentowanie hydrogeologiczne	Wykład	15	2
Ujęcia wód podziemnych 2	Wykład, laboratorium	45	3
Systemy wodociągowe	Ćwiczenia terenowe	24	2
Razem:		514	45

Kierunek Geologia, specjalność: Geologia stosowana Niżu Polskiego, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne czterosemestralne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			
Podstawy hydrogeochemii	Wykład, laboratorium	30	4
Geologia i górnictwo Niżu Polskiego - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	64	3
Laboratoryjne badania gruntów	Laboratorium	30	3
Procesy i osady glacialne	Wykład, laboratorium	30	3
Elementy mechaniki gruntów	Wykład, laboratorium	45	5
Geologia Niżu Polskiego	Wykład, laboratorium	45	5
Elementy dynamiki wód podziemnych	Wykład, laboratorium	45	5
Podstawy geotechniki	Wykład, laboratorium	30	3
Zasoby i ujęcia wód podziemnych	Wykład, laboratorium	30	4
Razem:		349	35
przedmioty fakultatywne			
Rozpoznawanie i dokumentowanie złóż	Wykład, laboratorium	30	3

Eksploracja i przeróbka kopalin - ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	3
Modelowanie systemów wodonośnych	Wykład, laboratorium	45	3
Geologia struktur solnych	Wykład, laboratorium	30	3
Technologie 3D GIS	Laboratorium	30	3
Geotechniczne metody badań in situ	Wykład, laboratorium	30	2
Metody badań hydrogeologicznych	Wykład, laboratorium	30	2
Oceny oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne	Wykład, laboratorium	30	2
Wody lecznicze, termalne i mineralne	Wykład	15	2
Geologiczna obsługa kopalń i wierceń	Wykład	15	2
Warunki posadowienia obiektów budowlanych	Wykład, laboratorium	30	3
Geochemia środowiska	Wykład, laboratorium	45	4
Projektowanie otworów geologicznych	Laboratorium	15	2
Ekologia czwartorzędu	Wykład, laboratorium	30	3
Razem:		415	37

Kierunek Geologia, specjalność: Geologia stratygraficzno-poszukiwawcza, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne czterosemestralne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			

Geologia naftowa	Wykład	30	3
Petrologia II	Wykład, laboratorium	45	4
Geologia regionalna - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	72	4
Geotektonika	Wykład, laboratorium	45	5
Analiza facji	Wykład, laboratorium	45	5
Geologia regionalna świata	Wykład, laboratorium	45	5
Metodyka stratygrafii	Wykład, laboratorium	30	3
Geochemia izotopów	Wykład, laboratorium	45	5
Rozpoznawanie i dokumentowanie złóż	Wykład, laboratorium	30	3
Metody badań minerałów i skał	Laboratorium	30	3
Razem:		417	40
przedmioty fakultatywne			
Projektowanie otworów geologicznych	Laboratorium	15	2
Ewolucjonizm	Wykład	30	3
Skały zbiornikowe	Laboratorium	30	3
Eksploatacja i przeróbka kopalin - ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	3
Geologia naftowa Karpat i ich przedgórze - ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	3
Geologiczna kartografia wgłębna	Laboratorium	30	3
Geologia i górnictwo w KGHM - ćw. terenowe	Ćwiczenia terenowe	40	3

Petrografia stosowana	Wykład, laboratorium	30	3
Geologiczna obsługa kopalń i wierceń	Wykład	15	2
Geostatystyka	Wykład, laboratorium	30	3
Geologia struktur solnych	Wykład, laboratorium	30	3
Stratygrafia sekwencji	Wykład, laboratorium	30	3
Paleoekologia i tafonomia	Wykład, laboratorium	30	3
Technologie 3D GIS	Laboratorium	30	3
Geofizyka otworowa	Laboratorium	30	3
Prowincje i systemy naftowe Polski i świata	Wykład, laboratorium	30	3
Paleobiologia	Wykład, laboratorium	30	3
Mineralogia szczegółowa	Wykład, laboratorium	30	3
Razem:		540	52

Kierunek Geologia, specjalność: Geozagrożenia, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki, studia stacjonarne czterosemestralne

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
przedmioty obowiązkowe			
Współczesna zmiana klimatu	Wykład, laboratorium	30	3
Ruchy masowe	Wykład, laboratorium	45	4
Geozagrożenia wulkaniczne	Wykład, laboratorium	30	4
Geozagrożenia hydrologiczne na lądach	Wykład, laboratorium	45	4
Geozagrożenia na morzu i w strefie	Wykład, laboratorium	30	4

brzegowej			
Trzęsienia ziemi i paleosejsmologia	Wykład, laboratorium	45	4
Geozagrożenia na Niżu Polskim	Ćwiczenia terenowe	40	3
Razem:		265	26
przedmioty fakultatywne			
Metody teledetekcyjne w analizie geozagrożeń	Laboratorium	30	3
Społeczne i ekonomiczne aspekty katastrof naturalnych	Wykład, laboratorium	30	3
Metody badań geochemicznych	Laboratorium	30	3
Podstawy programowania i analizy danych w R	Laboratorium	30	3
Narzędzia GIS w analizie geozagrożeń	Laboratorium	30	3
Modelowanie numeryczne geozagrożeń	Laboratorium	30	3
Zastosowania sedimentologii w badaniu geozagrożeń	Laboratorium	30	3
Modelowanie statystyczne w R	Laboratorium	30	3
Geozagrożenia powodowane działalnością człowieka	Wykład, laboratorium	30	3
Geozagrożenia hydrogeologiczne i krasowe	Wykład, laboratorium	30	3
Zagrożenia biologiczne	Wykład, laboratorium	30	3
Geostatystyka	Laboratorium	30	3

Zagrożenia kriosferyczne	Wykład, laboratorium	30	3
Geochronologia	Wykład, laboratorium	30	3
Środowiskowe skutki geozagrożeń	Wykład, laboratorium	30	3
Projekt naukowy	Wykład, laboratorium	30	3
Geozagrożenia geofizyczne i kosmiczne	Laboratorium	30	3
Razem:		510	51

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹²

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹³
przedmioty obowiązkowe				
Fizyka	Wykład, laboratorium	30	2	Dr Michał Dzięcielski
Geometria wykreślna i rysunek techniczny	Wykład, laboratorium	30	2	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki, dr Paweł Wolniewicz
Hydraulika i hydrometria	Wykład, laboratorium	45	3	Dr hab. inż. prof. UAM Piotr Hermanowski
Specjalistyczna pracownia komputerowa (AutoCAD)	Laboratorium	30	2	Dr inż. Daniel Zawal
Budownictwo ogólne	Wykład, laboratorium	60	4	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki
Budownictwo ogólne - ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia terenowe	12	1	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki

Mapy hydrogeologiczne	Laboratorium	15	1	Dr Magdalena Matusiak
Prawo geologiczne	Wykład	15	1	Dr Joanna Jaworska
Dynamika wód podziemnych	Wykład, laboratorium	60	4	Dr Magdalena Matusiak
Gruntoznawstwo	Laboratorium	45	3	Dr Robert Radaszewski
Mechanika gruntów	Wykład, laboratorium	60	4	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki, dr inż. Katarzyna Stefaniak
Specjalistyczna pracownia komputerowa (GEO5, Geostar, Surfer)	Laboratorium	30	2	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, dr inż. Katarzyna Stefaniak, dr Robert Radaszewski, dr Magdalena Matusiak
Ujęcia wód podziemnych	Wykład	15	1	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon
Kartowanie geologiczno-inżynierskie	Ćwiczenia terenowe	48	2	Dr Robert Radaszewski
Seminarium dyplomowe	Seminarium	15	1	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki
Projektowanie otworów hydrogeologicznych	Wykład, laboratorium	45	3	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, dr Roksana Kruć-Fijałkowska
Ujęcia wód podziemnych	Ćwiczenia terenowe	48	2	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon
Konwersatorium inżynierskie	Seminarium	15	1	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki
Projektowanie odwodnień	Wykład, laboratorium	45	3	Dr Magdalena Matusiak
Specjalistyczna pracownia komputerowa (GEO5 BIM)	Laboratorium	20	1	Dr inż. Daniel Zawal
Razem:		683	43	
przedmioty fakultatywne				

Podstawy ochrony środowiska	Wykład, laboratorium	30	2	Dr hab. prof. UAM Małgorzata Szczepaniak, Dr hab. prof. UAM Monika Kowal-Linka, Dr hab. prof. UAM Katarzyna Skolasińska, Dr hab. prof. UAM Danuta Michalska
Procesy glacialne	Wykład, laboratorium	30	2	Dr hab. prof. UAM Piotr Hermanowski
Mechanika teoretyczna	Wykład, laboratorium	30	2	Dr inż. Daniel Zawal
Podstawy interpretacji geotechnicznych badań in situ	Wykład, laboratorium	30	2	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki
Hydrogeochemia	Wykład, laboratorium	60	4	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, dr Marcin Siepak
Geologia krasu	Wykład, seminarium	30	2	Dr Ditta Kicińska
Fundamentowanie	Wykład, laboratorium	45	4	Dr inż. Katarzyna Stefaniak
Geologia inżynierska 2	Wykład, laboratorium	30	3	Dr hab. inż. prof. UAM Jędrzej Wierzbicki, dr Robert Radaszewski
Mechanika budowli	Wykład, laboratorium	30	3	Dr inż. Daniel Zawal
Specjalistyczne ćwiczenia terenowe z hydrogeologii	Ćwiczenia terenowe	40	3	Dr Magdalena Matusiak
Zagrożenia powodziowe	Wykład, laboratorium	45	3	Prof. dr hab. Tomasz Zieliński, Dr hab. prof. UAM Katarzyna Skolasińska, Dr hab. prof. UAM Piotr Hermanowski
Zasoby wód podziemnych	Wykład, laboratorium	45	4	Dr Magdalena Matusiak
Podstawy górnictwa i wiertnictwa	Wykład	15	1	Dr Robert Jagodziński
Metody wzmocnienia podłoża	Wykład, laboratorium	45	3	Dr inż. Katarzyna Stefaniak

Monitoring wód podziemnych	Wykład	15	1	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon
Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa	Wykład, laboratorium	30	3	Dr inż. Daniel Zawal
Metody badań wód i gruntów	Laboratorium	30	3	Dr Marcin Siepak
Ochrona wód podziemnych	Wykład, laboratorium	30	3	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon
Operaty wodno-prawne	Laboratorium	30	3	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, dr Magdalena Matusiak
Seminarium hydrogeologiczne	Seminarium	15	2	Prof. dr hab. Krzysztof Dragon, dr Roksana Kruć-Fijałkowska
Geologia struktur solnych	Wykład, laboratorium	30	3	Dr Joanna Jaworska, mgr Łukasz Grzybowski
Gospodarka zasobami mineralnymi	Wykład, laboratorium	30	2	Dr Robert Jagodziński, dr Karolina Leszczyńska
Pozyskiwanie i przetwórstwo surowców skalnych	Wykład, ćwiczenia terenowe	35	3	Dr hab. prof. UAM Katarzyna Skolasińska, Dr hab. prof. UAM Danuta Michalska
Razem:		750	61	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹⁴

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć*	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów**	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Applications of SEM-EDS	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU-PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Arctic in a Changing Climate	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	Odwołany w 2023/2024

Basics GIS	Wykład	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Field Geology	Wykład + ćwiczenia terenowe	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Geochronology	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	5(1)
Geography of Social and Political Conflicts in a Changing Environment	Wykład	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Geology of Europe and Poland	Wykład	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	8(7)
Geology of the Tatra and Pieniny Mountains	Ćwiczenia terenowe	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Global Change, Ecological Crisis And Nature Conservation: Lessons From Ecology And Palaeoecology	Wykład	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	8(4)
Global Warming and Ecosystems	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Heavy Metals in Environment	Wykład	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	1(1)
Heritage of Poland as a Tourist Attraction	Wykład + ćwiczenia	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	15(15)
Human impact on rivers of central Europe	Wykład	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	4(4)
Ice of the Earth – Glaciology	Wykład	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	1(1)
Ice of the Earth - Introduction to Glaciology	Wykład	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Introduction to 3D Modelling and Immersive Virtual Reality	Wykład + ćwiczenia	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	12(12)
Introduction to Dendrochronology	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU- PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Introduction to Participatory Geographic Information Systems:	Wykład online	Zimowy	AMU- PIE/Epicur	angielski	3(3)

Concepts and Applications^					
Introduction to Spatial Decision Support Systems^	Wykład online	Letni	AMU-PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Introductory GIS	Wykład +laboratoria komputerowe	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	5(5)
Karst and Caves	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	1(1)
La Géographie Physique	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	francuski	1(1)
Las atracciones turísticas de Gran Polonia y Poznań	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU-PIE/Epicur	hiszpański	Zapisy jeszcze trwają
Natural Environment of Central Europe	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	13(12)
Preparation of scientific publication	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	10(10)
Regional geography of eastern Europe (Lithuania, Latvia, Estonia, Ukraine and Russia)	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	3(3)
Restoration Ecology in the Anthropocene	Wykład	Letni	AMU-PIE/Epicur	angielski	Odwołany
Siberian Environments, Geoheritage and Tourism	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	2(2)
Soil Science	Wykład + ćwiczenia	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	6(6)
Tourist Services in Poland	Wykład + ćwiczenia	Letni	AMU-PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają
Touristic Attractions of Northern Europe	Wykład	Zimowy	AMU-PIE/Epicur	angielski	27(27)
Wine Tourism	Wykład	Letni	AMU-PIE/Epicur	angielski	Zapisy jeszcze trwają

* Wytłuszczono nazwy przedmiotów ściśle powiązanych z geologią oraz prowadzonych przez pracowników Instytutu Geologii UAM.

** Wszystkie przedmioty w formie zajęć stacjonarnych z wyjątkiem dwóch przedmiotów w trybie zdalnym, oznaczonych ^.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.) (sylabusy, matryce pokrycia efektów kierunkowych).
2. Obsada zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli oraz opiekunów prac dyplomowych.
5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów.
7. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań. **(nie dotyczy)**

Cz. II. Załączniki uzupełniające do poszczególnych kryteriów

Kryterium	Numer załącznika	Nazwa załącznika
1	1.1	Statut UAM
	1.2	Strategia rozwoju UAM
	1.3	Skład Rady Programowej Kierunku Studiów Geologia
2	2.1	Regulamin studiów UAM
	2.2	Regulamin pracy UAM
	2.2a	Zmiany w regulaminie pracy UAM
	2.3	Zarządzenie Rektora UAM w/s organizacji praktyk zawodowych
3	3.1	Zasady rekrutacji geologia na r.ak. 2023-24
	3.2	Uchwała rekrutacyjna UAM na r.ak. 2023-24
	3.3	Uchwała w sprawie potwierdzania efektów uczenia
	3.4	Składanie i przechowywanie prac dyplomowych w APD
	3.5	Zasady wykorzystywania Jednolitego Systemu Antyplagiatowego
	3.6	Zarządzenie w sprawie zasad przeprowadzania egzaminów dyplomowych

4	4.1	Wykaz nauczycieli zatrudnionych w IG
	4.2	Zarządzenie Rektora w/s oceny okresowej
	4.3	Uchwała RPKG ws hospitacji
	4.4	Zestawienie grantów NCN realizowanych w okresie 2019-2022
	4.5	Ukończone doktoraty w latach 2019-2023
	4.6	Awanse i nagrody pracowników IG
5	5.1	Specyfikacja sal dydaktycznych WNGiG
	5.2	Wykaz elektronicznych zasobów biblioteki WNGiG
6	6.1	Skład rady gospodarczej kierunku studiów geologia
	6.2	Opis projektu stażowego GEOLOG
	6.3	Lista zakładów górniczych, w których odbywają się ćwiczenia terenowe
7	7.1	Wykaz przedmiotów obcojęzycznych w ofercie dostępnej dla studentów kierunku geologia w r. a. 2023-2024
	7.2.	Lista uczelni z podpisanymi umowami Erasmus na wymianę studentów kierunku geologia i nauczycieli akademickich
	7.3.	Wykaz aktywności międzynarodowej Studenckiego Koła AAPG przy UAM w l. 2017-2024
8	8.1	Raport z ankiet studenckich „Przyjazny BOS”
	8.2	Zarządzenie Rektora UAM w/s przeciwdziałania praktykom dyskryminacyjnym
10	10.1	Roczny raport Wydziałowej Komisji Oceny Prac Dyplomowych 2023
	10.2	Przykładowy protokół z posiedzenia Rady Programowej
	10.3	Przykład rocznego sprawozdania Rady Programowej
	10.4	Przykład uchwały z planem hospitacji zajęć
	10.5	Przykładowe protokoły hospitacji
	10.6	Notatka opiekuna roku ze spotkania ze studentami



**UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU**