

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Podstawy geologii i mineralogii				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	GIKS-1-104-n	Punkty ECTS:	2
Wydział:	Górnictwa i Geoinżynierii				
Kierunek:	Inżynieria Kształtowania Środowiska	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma studiów:	Niestacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	1
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	dr inż. Rózkowski Kazimierz (kazik@agh.edu.pl)				

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Po realizacji programu modułu zajęć student poznaje podstawowe zagadnienia związane z geologią, w tym z mineralogią, stratyografią i petrografią; potrafi makroskopowo rozpoznać podstawowe skały występujące na obszarze kraju.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student posiada podstawową wiedzę na temat budowy Ziemi i Układu Słonecznego.	IKS1A_W01, IKS1A_W04	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach
M_W002	Student zna podstawy mineralogii z elementami krystalografii i krystalochemii.	IKS1A_W01, IKS1A_U01	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium
M_W003	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu petrografii.	IKS1A_W01, IKS1A_U01, IKS1A_W04	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Aktywność na zajęciach
M_W004	Student zna najważniejsze procesy endo i egzogeniczne kształtujące skorupę ziemską i powierzchnię ziemi.	IKS1A_W04	Udział w dyskusji, Kolokwium
Umiejętności: potrafi			

M_U001	Student potrafi rozpoznać podstawowe minerały skałotwórcze.	IKS1A_U03, IKS1A_W01, IKS1A_U01, IKS1A_W04	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium
M_U002	Student potrafi rozpoznać pospolite skały magmowe, osadowe i metamorficzne, a także podstawowe struktury i tekstury.	IKS1A_U03, IKS1A_U01, IKS1A_U05, IKS1A_W04	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium
M_U003	Student rozpoznaje i scharakteryzuje podstawowe kopaliny występujące na terenie kraju.	IKS1A_U03, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_W05, IKS1A_W04	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Studium przypadków, Referat
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student posiada świadomość potrzeby dalszego kształcenia i pogłębiania wiedzy.	IKS1A_U05, IKS1A_K02	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach
M_K002	Student potrafi samodzielnie, a także jako uczestnik zespołu rozwiązać postawione przed nim zadania.	IKS1A_K01	Zaangażowanie w pracę zespołu

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
15	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student posiada podstawową wiedzę na temat budowy Ziemi i Układu Słonecznego.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna podstawy mineralogii z elementami krystalografii i krystalochemii.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

M_W003	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu petrografii.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Student zna najważniejsze procesy endo i egzogeniczne kształtujące skorupę ziemską i powierzchnię ziemi.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Student potrafi rozpoznać podstawowe minerały skałotwórcze.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student potrafi rozpoznać pospolite skały magmowe, osadowe i metamorficzne, a także podstawowe struktury i tekstury.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Student rozpoznaje i scharakteryzuje podstawowe kopaliny występujące na terenie kraju.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student posiada świadomość potrzeby dalszego kształcenia i pogłębiania wiedzy.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_K002	Student potrafi samodzielnie, a także jako uczestnik zespołu rozwiązać postawione przed nim zadania.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	15 godz
Przygotowanie do zajęć	9 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	20 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	12 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	1 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	1 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	58 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Teoria powstania Wszechświata i Układu Słonecznego. Budowa wnętrza Ziemi, teoria tektoniki płyt litosfery, procesy endo- i egzogeniczne, plutonizm, wulkanizm, metamorfizm, diastrofizm, denudacja, cykl geologiczny. Metody badawcze stosowane w mineralogii, własności fizyczne i optyczne minerałów, minerały skałotwórcze. Podstawy petrografii, procesy skałotwórcze, genetyczny podział skał, struktury i tekstury, petrografia skał magmowych, osadowych i metamorficznych.

Ćwiczenia audytoryjne

Elementy krystalografii i krystalochemii, cechy makroskopowe podstawowych minerałów skałotwórczych. Skały magmowe, osadowe i metamorficzne: skład mineralny, cechy strukturalne i teksturalne. Rozpoznawanie i podstawy klasyfikacji.

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia audytoryjne: Podczas zajęć audytoryjnych studenci na tablicy rozwiązują zadane wcześniej problemy. Prowadzący na bieżąco dokonuje stosowanych wyjaśnień i moderuje dyskusję z grupą nad danym problemem.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych może być uzyskane w terminie podstawowym i dwóch terminach poprawkowych. Poprawa ocen pozytywnych z kolokwium zaliczeniowego jest możliwa pod warunkiem spełnienia następujących kryteriów: nie wyczerpane zostały wszystkie terminy zaliczenia, student zapoznał się z uwagami prowadzącego do poprzedniej, osoba przystępująca do kolokwium poprawkowego w celu poprawy oceny pozytywnej rezygnuje z dotychczas wystawionej oceny, a nowo uzyskana ocena staje się oceną wiążącą.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia audytoryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci przystępując do ćwiczeń są zobowiązani do przygotowania się w zakresie wskazanym każdorazowo przez prowadzącego (np. w formie zestawów zadań). Ocena pracy studenta może bazować na wypowiedziach ustnych lub pisemnych w formie kolokwium, co zgodnie z regulaminem studiów AGH przekłada się na ocenę końcową z tej formy zajęć.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena zostaje obliczona jako średnia arytmetyczna zaliczenia wykładów i ćwiczeń.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Obecność na ćwiczeniach audytoryjnych jest obowiązkowa. Dopuszczalna jest jedna nieusprawiedliwiona nieobecność. Nieobecność na ćwiczeniach może być odrobiona z inną grupą, ale tylko za zgodą prowadzących.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Bolewski A., 1990: Mineralogia Ogólna. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
2. Jaroszewski W. (red.), 1986: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
3. Jaroszewski W. (red.), 1985: Słownik geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
4. Książkiewicz M., 1979: Geologia dynamiczna. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
5. Manecki A., Muszyński M., 2008: Przewodnik do ćwiczeń z petrografii. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo - Dydaktyczne AGH, Kraków.
6. Mizerski W., 2002: Geologia dynamiczna dla geografów. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa.
7. Ryka W., 1991: Słownik petrograficzny. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
8. Stanley S. M., 2002: Historia Ziemi. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Rózkowski A., Grabala D., Kaczkowska E., Rózkowski K., Wróbel J., 2005: Regionalna strefowość hydrochemiczna w utworach karbonu produktywnego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (Regional hydrochemical zonality within the Carboniferous strata of the Upper Silesian Coal Basin). W: Współczesne problemy hydrogeologii, t. 12, red. Sadurski A., Krawiec A. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń: 609-616.
2. Rózkowski J., Motyka J., Polonius A., Borczak S., Rózkowski K., 2005: Właściwości hydrogeologiczne wapieni górnojurajskich opróbowanych w jaskiniach Wyżyny Krakowskiej w świetle badań laboratoryjnych. Materiały 39 Sympozjum Speleologicznego. Starbienio 07-09.10.2005. Sekcja Speleologiczna PTP im. M. Kopernika, Kraków: 41 - 43.
3. Rózkowski J., Motyka J., Polonius A., Rózkowski K., 2005: Szczelinowatość wapieni górnej jury Wyżyny Krakowskiej i jej ocena ilościowa. W: Współczesne problemy hydrogeologii, t. 12, red. Sadurski A., Krawiec A.. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń: 631 - 636.
4. Rózkowski J., Motyka J., Rózkowski K., Polonius A., 2005: Charakterystyka właściwości hydrogeologicznych przestrzeni porowej wapieni górnojurajskich Wyżyny Krakowskiej w świetle oznaczeń laboratoryjnych. Kras i Speleologia, t. 11 (XX). Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice: 221 - 227.
5. Hajdo S., Klich J., Galiniak G., Polak K., Rózkowski K., 2012: Criteria of verification of potential lignite resource base for underground gasification. AGH Journal of Mining and Geoengineering, vol. 36, no 3.

Informacje dodatkowe

Prowadzący może weryfikować stopień opanowania przez Studentów materiału zrealizowanego na poprzednich zajęciach dydaktycznych za pomocą dostępnych form sprawdzania wiedzy.

Wykładowca może zweryfikować stopień opanowania przez Studentów materiału z wykładów poprzez kolokwium zaliczeniowe. Aktywność na wykładach może być premiowana podwyższeniem oceny końcowej z przedmiotu.