

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Geologia podstawowa

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BIT-1-103-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Informatyka Stosowana Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 1

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr hab. inż. Stefaniuk Michał (stefan@geolog.geol.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Bartuś Tomasz (bartus7@geolog.geol.agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Zna teorie wyjaśniające powstanie układu słonecznego, planet i Ziemi	IT1A_W24	Kolokwium
M_W002	Zna i potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu geologii ogólnej	IT1A_W24	Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Potrafi zdiagnozować i scharakteryzować najważniejsze typy skał.	IT1A_U01	Kolokwium
M_U002	Potrafi scharakteryzować procesy prowadzące do powstania skał; rozumie procesy i zjawiska kształtujące powierzchnię Ziemi	IT1A_U01	Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	Ma świadomość skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	IT1A_K01, IT1A_K02	Kolokwium

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Zna teorie wyjaśniające powstanie układu słonecznego, planet i Ziemi	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna i potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu geologii ogólnej	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi zdiagnozować i scharakteryzować najważniejsze typy skał.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
M_U002	Potrafi scharakteryzować procesy prowadzące do powstania skał; rozumie procesy i zjawiska kształtujące powierzchnię Ziemi	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Ma świadomość skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

- 1.Wprowadzenie, definicja geologii ogólnej, cele i zadania, omówienie programu, literatura zalecana. Powstanie Układu Słonecznego, powstanie kuli ziemskiej
- 2.Wiek Ziemi i metody jego oznaczania. Pojęcie czasu geologicznego. Budowa Ziemi. Struktura skorupy ziemskiej. Grawitacja. Stan termiczny i magnetyzm Ziemi
- 3.Główne założenia teorii tektoniki płyt litosferycznych. Przesłanki dryftu kontynentów, hipoteza Wegenera, krytyka dryftu kontynentalnego
- 4.Charakterystyka stref: akrecji, subdukcji i uskoków transformujących. Kraton, platforma, tarcza, ryft, aulakogen, obdukcja, ofiolity
- 5.Magmatyzm - plutonizm - powstawanie, różnicowanie i krystalizacja magmy. Szeregi reakcyjne i procesy pomagmowe. Intruzje zgodne i niezgodne. Klasyfikacja skał głębinowych. Intruzje magmowe
- 6.Wulkanizm - przyczyny, przebieg i produkty. Rozmieszczenie wulkanów, klasyfikacja zjawisk wulkanicznych
- 7.Diastrorfizm. Ruchy pionowe skorupy ziemskiej. Izostazja Transgresje i regresje morskie. Niezgodności. Budowa sedymentosfery - jednostki sedymentacyjne, ułożenie

warstw.

8. Deformacje skorupy ziemskiej, typy deformacji tektonicznych

9. Orogeneza, rodzaje orogenu, góry fałdowe Ziemi

10. Wietrzenie fizyczne, insolacja, dezintegracja granularna i blokowa, zamróz, strefa wiecznej marzłoty

11. Wietrzenie chemiczne. czynniki wietrzenia chemicznego, procesy i produkty wietrzenia chemicznego

12. Wody podziemne

13. Zjawiska krasowe i suffozja

Zajęcia praktyczne

Tabela geochronologiczna. Cechy fizyczne minerałów – pokrój, łupliwość, przełam, przezroczystość, barwa, połysk, rysa, twardość, skala Mohsa i skala bezwzględna. Minerale skał magmowych – główne, poboczne, akcesoryczne. Podstawowe tekstury i struktury skał magmowych. Kryteria uproszczonej klasyfikacji skał magmowych, główni przedstawiciele. Minerale skał osadowych – allogeniczne i autigeniczne. Podstawowe tekstury i struktury skał osadowych. Kryteria klasyfikacji skał osadowych. Główne grupy skał osadowych: a) skały klastyczne i piroklastyczne; b) skały pochodzenia chemicznego, hydrogenicznego i organogenicznego: rezydualne skały ilaste, skały węglanowe, ewaporaty, skały krzemionkowe, skały żelaziste, skały alitowe i skały fosforanowe; c) kaustobiolity.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest średnią ocen zaliczenia części ćwiczeniowej i wykładowej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw biologii, geografii, fizyki i chemii.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

□ Geologia dynamiczna. Książkiewicz M., 1979, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa..

□ Zarys fizyki Ziemi [Introduction to physics of the earth] / Zofia MORTIMER. Kraków : Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, 2001. del>-/del> 2004, [1] s. del>-/del> (Skrypty Uczelniane / Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie ; SU 1615).

□ Geologia dynamiczna. 2006. Mizerski Włodzimierz Publisher: Wydawnictwo Naukowe PWN

□ Multimedialna encyklopedia PWN 1/natura/Ziemia

□ Słownik geologii dynamicznej. W. Jaroszewski, L. Marks, A. Radomski,, Wyd. Geol., Warszawa 1985, ss. 310.

□ Stanley S.M., 2002. Historia Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 659 s.

□ Dadlez R., Jaroszewski, W., 1994, Tektonika, PWN, Warszawa, 743 p.

□ Oceanologia, Gasinski, A, Radomski A, 2004. Wyd. UJ

□ Duxbury A. C., Duxbury A. B & Sverdrup K. A., 2002. Oceany Świata. PWN, Warszawa, 636.

□ Literatura w jęz. angielskim:

□ Physical Geology, 11th Edition. Charles Plummer, David McGeary, Diane H. Carlson. 2005. McGraw-Hill College

□ Introduction to Physical Geology. Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens, Dennis Tasa, 2004. Earth: An Prentice Hall

□ Geology. Stanley Chernicoff, Donna Whitney, 2006. Prentice Hall

□ Dadlez R., Jaroszewski, W., 1994, Tektonika, PWN, Warszawa, 743 p.

□ Oceanologia, Gasinski, A, Radomski A, 2004. Wyd. UJ

□ Duxbury A. C., Duxbury A. B & Sverdrup K. A., 2002. Oceany Świata. PWN, Warszawa, 636.

□ Literatura w jęz. angielskim:

□ Physical Geology, 11th Edition. Charles Plummer, David McGeary, Diane H. Carlson. 2005. McGraw-Hill College

□ Introduction to Physical Geology. Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens, Dennis Tasa, 2004. Earth: An

Prentice Hall

□Geology. Stanley Chernicoff, Donna Whitney, 2006. Prentice Hall

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

udział „praktycznych” punktów ECTS: 1

udział „teoretycznych” punktów ECTS: 2

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Udział w zajęciach praktycznych	14 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	30 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	87 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS