

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Plate tectonics

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BTR-2-410-GT-s Punkty ECTS: 5

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Turystyka i Rekreacja Specjalność: Geoturystyka

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

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 4

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Krobicki Michał (krobicki@geol.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab. inż. Golonka Jan (jan_golonka@yahoo.com)

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	Knows and can explain basic terminology related to paleomagnetism		Kolokwium
M_W002	Knows and can explain basic terminology related to earthquakes, earthquake hazards, mitigation and protection		Kolokwium
M_W003	Knows and can explain basic terminology related to geothermics		Kolokwium
M_W004	Knows and can explain basic terminology related to lithospheric plates, terranes and their boundaries		Kolokwium
M_W005	Knows and can explain basic terminology related to basin analysis		Kolokwium
M_W006	Knows and can explain basic terminology related to orogenesis		Kolokwium
M_W007	Knows and can explain basic terminology related to ophiolites and their boundaries		Kolokwium
M_W008	Describes volcanism and metamorphism and their relationships with plate tectonics		Kolokwium

M_W009	Knows and can explain basic terminology related to Earths plate tectonics cyclicity		Kolokwium
Umiejętności			
M_U001	Describes origin and structure of the Earth		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	Knows and can explain basic terminology related to paleomagnetism	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Knows and can explain basic terminology related to earthquakes, earthquake hazards, mitigation and protection	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Knows and can explain basic terminology related to geothermics	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W004	Knows and can explain basic terminology related to lithospheric plates, terranes and their boundaries	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W005	Knows and can explain basic terminology related to basin analysis	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W006	Knows and can explain basic terminology related to orogenesis	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W007	Knows and can explain basic terminology related to ophiolites and their boundaries	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W008	Describes volcanism and metamorphism and their relationships with plate tectonics	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W009	Knows and can explain basic terminology related to Earths plate tectonics cyclicity	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Describes origin and structure of the Earth	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

- 1.Introduction, definition, goals, origin of Earth;
2. Structure and of Earth, continents and oceans, seismology (earthquakes, seismic waves, fault plate solution, tomography);
- 3.Paleomagnetism, Earth's magnetic field, declination, inclination, pole reversals, magnetostratigraphy, oceans spreading;
- 4.Origin of Atlantic Ocean, continental drift;
- 5.Geothermics, geothermal gradient, heat flow, hot spots, convection and plate tectonics;
- 6.Lithospheric plates, plates boundaries, active and passive margins, subduction, transform faults; margins;
- 7.Craton, platform, isostasy, Earth's sedimentary cover, basins (intracratonic basins, rifts, aulacogenes, ocean basins)
- 8.Subduction related basins
- 9.Orogenesis, mountain and orogens types (Andean, Himalayan and so on);
- 10.Ophiolites, obduction, terranes;
- 11.Volcanism and metamorphism and their relationships with plate tectonics
- 12.Earth's plate tectonics cyclicity, dispersion and accretion of continents, sea-level changes, relationship between climate and plate tectonics.
- 13.Historical plate tectonics I;
Precambrian;
Early Paleozoic;
Caledonian and Hercynian Orogenies;
- 14.Historical plate tectonics II;
Pangea;
Tethys and its development;
Alpine Orogeny;
Neotectonics;
15. Summary;

Sposób obliczania oceny końcowej

Oceną końcową jest ocena z egzaminu

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw geologii, Znajomość języka angielskiego

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Kearey, Philip & Vine, Frederick J., Global Tectonics, Blackwell
Allen, P. A. & Allen, J. R. Basin Analysis; Principles & Applications, Blackwell Science.
Bird, J.M., Ed., Plate Tectonics (Revised Ed.): Washington, D.C., American Geophysical Union,
Van Andel, T.H., New Views on an Old Planet—Continental Drift and The History of Earth: New York, Cambridge University Press,
Cox, A., and R. B. Hart, Plate Tectonics: How It Works,., Blackwell Scientific Publications, Palo Alto, Calif.,
Golonka, J., Krobicki, M., Pająk, J, Nguyen Van Giang & Zuchiewicz, W., 2006. Global plate tectonics and paleogeography of Southeast Asia. Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection, AGH University of Science and Technology; Arkadia, pp. 1-128.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Golonka, J., 2000. Cambrian-Neogene Plate Tectonic Maps, Wydawnictwa Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 125 pp. Krakow

Golonka J., 2002. Plate-tectonic maps of the Phanerozoic. In: Kiessling W., Flügel, E. and Golonka J. (eds.): Phanerozoic reef patterns. SEPM (Society for Sedimentary Geology) Special Publication 72: 21-75. Tulsa.

Golonka, J., 2004. Plate tectonic evolution of the southern margin of Eurasia in the Mesozoic and Cenozoic, *Tectonophysics*, 381: 235-273.

Golonka, J., Krobicki, M., Pająk, J, Nguyen Van Giang & Zuchiewicz, W., 2006. Global plate tectonics and paleogeography of Southeast Asia. Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection, AGH University of Science and Technology; Arkadia, pp. 1-128.

Golonka, J. Gahagan, L., Krobicki, M., Marko, F., Oszczytko, N. & Slaczka, A., 2006. Plate Tectonic Evolution and Paleogeography of the Circum-Carpathian Region. In: Golonka, J. & Picha, F. (eds.) *The Carpathians and their foreland: Geology and hydrocarbon resources: American Association of Petroleum Geologists, Memoir 84: 11-46*

Golonka, J., Gawęda, A. 2012. Plate tectonic evolution of the Southern margin of Laurussia in the Paleozoic In: *Tectonics – recent advances / ed. Evgenii Sharkov. — Rijeka : InTech, 2012: 261–282.*

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	90 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	2 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	130 godz
Punkty ECTS za moduł	5 ECTS