

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Interpretacja pól potencjalnych (grawimetria, magnetometria) w geofizyce poszukiwawczej

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BGF-1-709-s Punkty ECTS: 2

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Geofizyka Specjalność: —

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

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 7

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Łój Monika (mloj@geol.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Łój Monika (mloj@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	Ma elementarną wiedzę na temat zastosowania metody grawimetrycznej i magnetycznej w prospekcji geologicznej	GF1A_W03, GF1A_W02, GF1A_W07, GF1A_W01, GF1A_W11	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_W002	Zna i rozumie podstawowe techniki projektowania, akwizycji, przetwarzania i interpretacji danych w prospekcji geologicznej. Zna zasady działania urządzeń pomiarowych.	GF1A_W04, GF1A_W05, GF1A_W14, GF1A_W09, GF1A_W08, GF1A_W11, GF1A_W06	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Umiejętności			
M_U001	Potrafi zastosować metody grawimetryczną i magnetyczną w prospekcji geologicznej.	GF1A_U24, GF1A_U07, GF1A_U06, GF1A_U01	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U002	Potrafi zastosować urządzenia pomiarowe do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego	GF1A_U05, GF1A_U10, GF1A_U11, GF1A_U08, GF1A_U02, GF1A_U12	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych

M_U003	Samodzielnie uzupełnia wiedzę z wykorzystaniem różnych dostępnych źródeł polskich i anglojęzycznych	GF1A_U17, GF1A_U21, GF1A_U09, GF1A_U03, GF1A_U22	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
M_U004	Potrafi samodzielnie wykonać wizualizację danych, w sposób składny opisać, zaprezentować i poddać pod dyskusję wyniki przygotowanego przez siebie prezentacji materiału geofizycznego	GF1A_U15, GF1A_U14, GF1A_U20, GF1A_U16	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych
Kompetencje społeczne			
M_K001	Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonania zadania inżynierskiego, potrafi pracować w grupie.	GF1A_K02, GF1A_K03, GF1A_K06	Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu
M_K002	Ma świadomość potrzeby samodzielnego poszukiwania źródeł informacji.	GF1A_K07, GF1A_K01, GF1A_K05	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych

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	Ma elementarną wiedzę na temat zastosowania metody grawimetrycznej i magnetycznej w prospekcji geologicznej	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Zna i rozumie podstawowe techniki projektowania, akwizycji, przetwarzania i interpretacji danych w prospekcji geologicznej. Zna zasady działania urządzeń pomiarowych.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Potrafi zastosować metody grawimetryczną i magnetyczną w prospekcji geologicznej.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Potrafi zastosować urządzenia pomiarowe do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

M_U003	Samodzielnie uzupełnia wiedzę z wykorzystaniem różnych dostępnych źródeł polskich i anglojęzycznych	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U004	Potrafi samodzielnie wykonać wizualizację danych, w sposób składny opisać, zaprezentować i poddać pod dyskusję wyniki przygotowanego przez siebie prezentacji materiału geofizycznego	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonania zadania inżynierskiego, potrafi pracować w grupie.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_K002	Ma świadomość potrzeby samodzielnego poszukiwania źródeł informacji.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Ćwiczenia laboratoryjne

Zastosowanie metod grawimetrycznej i magnetycznej w prospekcji geologicznej. Sygnał użyteczny a szum przypowierzchniowy. Dobór kroku pomiarowego i wielkości obszaru badań – profilowych i powierzchniowych.

Interpretacja wyników badań grawimetrycznych i magnetycznych w badaniach struktur geologicznych i tektonicznych.

Zasadność zastosowania metod interpretacji ilościowej (rozdziału pól) i jakościowej, model grawimetryczny i magnetyczny

Zapoznanie z programem do inwersji danych grawimetrycznych i magnetycznych

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = średnia z ocen za wykonane projekty (zaliczone pozytywnie).

Na zaliczenie ćwiczeń składają się:

- pozytywne zaliczenie wykonywanych w trackie zajęć projektów,
- obecności na min 80% zajęć laboratoryjnych

Niedostarczenie do prowadzącego zajęcia projektów w wyznaczonym przez niego terminie oznacza ocenę niedostateczną z danego projektu.

Ocenę niedostateczną z wykonywanych projektów można poprawiać dwa razy w terminach podanych przez prowadzącego zajęcia.

W przypadku nieobecności na zajęciach laboratoryjnych wyższej niż 50% student nie może otrzymać pozytywnego zaliczenia ćwiczeń.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw metod geofizycznych – grawimetrycznej, magnetycznej, (pozytywna ocena z egzaminu)

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Fajkiewicz Z., Grawimetria stosowana, Kraków 2007

Kearey P., Brooks M., Hill I., An introduction to geophysical exploration, Oxford 2002

Reynolds J. M., An introduction to applied and environmental geophysics, Oxford 2011

Sharma P.V., Environmental and engineering geophysics, Cambridge 2004

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Badania grawimetryczne podłoża zapory wschodniej składowiska „Żelazny Most” — Gravity research of the base of the eastern substratum of the industrial waste stockpile “Żelazny Most” / Janusz MADEJ, Sławomir PORZUCEK, Monika ŁÓJ // W: Geologiczne, gospodarcze i społeczne znaczenie odkrycia złoża rud miedzi : konferencja naukowo-techniczna : pod patronatem prof. dr. hab. Mariusza-Oriona Jędryska, Głównego Geologa Kraju, podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowiska : Lubin, 26-28 września 2007 : materiały konferencyjne / red. Andrzej Banaszak, Stanisław Downorowicz. — [Warszawa : Państwowy Instytut Geologiczny, 2007]. — Na okł. dodatkowo: 50-lecie odkrycia złoża rud miedzi. — S. 383-396. — Abstr.

Budowa geologiczna strefy tektonicznej Kraków-Lubliniec w świetle badań grawimetrycznych — Amplitude of Kraków-Lubliniec tectonic zone according to gravity measurements / Monika ŁÓJ // W: Zagadnienia interdyscyplinarne w górnictwie i geologii = Interdisciplinary topics in mining and geology : V Konferencja Naukowa Doktorantów pod patronatem Prorektora Politechniki Wrocławskiej dr. hab. inż. Jerzego Świątka, prof. PW = PhD Students Scientific Conference : Szklarska Poręba, 30 marca - 1 kwietnia 2005. — Wrocław : Oficyna Wydawnicza PW, 2005. — (Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej ; nr 110. Konferencje ; nr 42). — Na okł. dod.: Górnictwo i geologia. — S. 123-132. — Bibliogr. s. 131

Microgravity estimation of raw materials dumps bulk density for example phosphate and potassium salt / Monika ŁÓJ // W: SGEM2013 : GeoConference on Science and technologies in geology, exploration and mining : 13th international multidisciplinary scientific geoconference : 16-22, June, 2013, Albena, Bulgaria : conference proceedings. vol. 2, Hydrogeology; engineering geology and geotechnics; mineral processing; applied and environmental geophysics; oil and gas exploration. — Sofia : STEF92 Technology Ltd., cop. 2013. — (International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM ; ISSN 1314-2704). — ISBN: 978-954-91818-8-3. — S. 815-822. — Bibliogr. s. 822, Abstr.

Uskok sudecki brzeżny w badaniach grawimetrycznych w rejonie Bíla Voda — Gravimetric studies of the Sudetic Marginal Fault near Bíla Voda / Monika ŁÓJ, Janusz MADEJ, Sławomir PORZUCEK, Petra Štěpančíková // W: Neotektonika Europy Środkowej : VIII ogólnopolska konferencja z cyklu „Neotektonika Polski” : Szklarska Poręba-Turoszów, 24-27 czerwca 2009 r. : materiały konferencyjne / red. Janusz Badura, Bogusław Przybylski, Witold Zuchiewicz ; Komisja Neotektoniki Komitetu Badań Czwartorzędu Polskiej Akademii Nauk, Oddział Dolnośląski Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH. — Wrocław : KN KBC PAN, 2009. — S. 36-37. — Bibliogr. s. 37

The application of electrical resistivity tomography and gravimetric survey as useful tools in an active tectonics study of the Sudetic Marginal Fault (Bohemian Massif, central Europe) / Petra Štěpančíková, Jiří Dohnal, Tomáš Pánek, Monika ŁÓJ, Veronika Smolková, Karel Šilhán // Journal of Applied Geophysics ; ISSN 0926-9851. — 2011 vol. 74 iss. 1, s. 69-80. — Bibliogr. s. 80, Abstr.. — tekst:

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	20 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	10 godz
Przygotowanie do zajęć	20 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS