



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Fizyka		7.3.0216	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Jarosław Tęgowski; dr Wojciech Brodziński; dr Jordan Badur; dr Marcin Paszkuta; dr Jakub Idczak; dr Maciej Matciak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 72	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 38	
		- przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury) 20	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć)	
		18	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) - Dyskusja - Projektowanie doświadczeń - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - rozwiązywanie zadań; praca w grupach 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład:
Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG

Ćwiczenia:
Średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych z zakresu ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Projektowanie doświadczeń	Wykonywanie doświadczeń	rozwiązywanie zadań; praca w grupach	Dyskusja	Rozwiązywanie zadań	Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)
Wiedza							
K_W01	egzamin				obserwacja na zajęciach	kolokwium	obserwacja na zajęciach
K_W02	egzamin					kolokwium	
K_W08		obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach				
Umiejętności							
K_U01		obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach			
Kompetencje							
K_K05		obserwacja na zajęciach	obserwacja na zajęciach				

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład:

Zapoznanie z podstawowymi zjawiskami i procesami fizycznymi, prawami nimi rządzącymi oraz metodami ich badań. Zastosowanie praw fizyki w geologii. Rozwój umiejętności kreatywnego myślenia w celu powiązania fizyki i geologii.

Ćwiczenia:

Przekazanie wiedzy i kształtowanie umiejętności niezbędnych do:

- stosowania aparatu matematyki wyższej do opisu zjawisk fizycznych oraz interpretacji fizycznej otrzymanych rozwiązań matematycznych;
- przeprowadzenia obserwacji przyrodniczych oraz zbierania danych, ich analizy i interpretacji.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1. Ruch punktu materialnego: Charakterystyki ruchu. Ruch jednostajny prostoliniowy. Ruch niejednostajny prostoliniowy. Ruch na płaszczyźnie. Względność ruchu.

A.2. Dynamika: Siła. I – III zasady dynamiki Newtona. Rodzaje sił w przyrodzie. Pęd. Zasada zachowania pędu. Praca. Siły zachowawcze i niezachowawcze. Energia mechaniczna. Zasada zachowania energii. Zderzenia. Ruch obrotowy.

A.3. Drgania mechaniczne: Dynamika drgań (stan równowagi, zmiany energetyczne). Parametry opisujące drgania oscylatora. Drgania własne i wymuszone. Zjawiska rezonansowe.

A.4. Fale: Definicja fali. Klasyfikacja fal. Parametry charakteryzujące falę. Zjawiska falowe.

A.5. Elektromagnetyzm: Siła elektrostatyczna. Elektrostatyka. Prąd i siła magnetyczna. Drgania elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne.

A.6. Termodynamika: Podstawowe pojęcia. Główne zasady termodynamiki.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych i laboratorium**B.1. Ćwiczenia audytoryjne:**

B.1.1. Ćwiczenia rachunkowe w zakresie wszystkich wymienionych wyżej tematów.

B.2. Ćwiczenia laboratoryjne:

B.2.1. Pomiary laboratoryjne i ich dokładność. Statystyczna obróbka danych.

B.2.2. Ćwiczenia laboratoryjne w zakresie wszystkich tematów wymienionych w punkcie A.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Halliday D., Resnick R., Walker J., 2007. Podstawy fizyki - tom 1. Mechanika. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Halliday D., Resnick R., Walker J., 2007. Podstawy fizyki - tom 2. Mechanika, drgania i fale, termodynamika, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Halliday D., Resnick R., Walker J., 2007. Podstawy fizyki - tom 3. Elektryczność i magnetyzm, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Halliday D., Resnick R., Walker J., 2007. Podstawy fizyki - tom 4. Fale elektromagnetyczne, optyka i teoria względności, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Halliday D., Resnick R., Walker J., 2007. Podstawy fizyki - tom 5. Fizyka współczesna, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Orear J., 2008. Fizyka, t. 1 i 2, Wyd. WNT, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Walker J., 2011. Podstawy fizyki. Zbiór zadań, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Hewitt P. G., 2010. Fizyka wokół nas, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Resnick R., Halliday D., 1999. Fizyka (cz. 1 i 2), Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty kształcenia

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02; P6S_WK - K_W08

P6U_U: P6S_UW - K_U01

P6U_K: P6S_KO - K_K05

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska fizyczne i wyjaśnia ich przebieg (treści programowe: A.1-A.6)

W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla fizyki (treści programowe: A.1-A.6, B.1-B.2)

W_3 K_W08 zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (treści programowe: B.2)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne stosowane w fizyce (treści programowe: B.1-B.2)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_05 jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka wykonywanej pracy (treści programowe: B.2)

Kontakt

j.tegowski@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Metody statystyczne w geologii		7.3.0223	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Damian Moskalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 37	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,25	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 15	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do zajęć i do zaliczenia: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- zajęcia w sali komputerowej- rozwiązywanie zadań		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład:	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenie pisemne	
		Ćwiczenia:	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów na kolokwium zaliczeniowym	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	zajęcia w sali komputerowej
	Wiedza	
K_W02	zaliczenie	kolokwium
K_W06	zaliczenie	kolokwium
	Umiejętności	
K_U02	zaliczenie	kolokwium
K_U04	zaliczenie	kolokwium
	Kompetencje	
K_K03	zaliczenie	kolokwium

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość matematyki i obsługi programów biurowych.

Cele kształcenia

Wykład: zapoznanie z różnymi narzędziami statystycznymi w zastosowaniach naukowych i zawodowych; poznanie różnych sposobów pozyskiwania i przechowywania danych; zdobycie umiejętności poprawnej i przejrzystej prezentacji wyników badań geologicznych; zrozumienie typologii zmiennych, obiektów, populacji, rozkładów i skal pomiarowych; zapoznanie z podstawowymi metodami analiz statystycznych i statystyki opisowej, zrozumienie wpływu błędu pomiarowego na interpretację wyników; zapoznanie z zagadnieniami estymacji i testowania hipotez; zrozumienie wybranych analiz statystycznych stosowanych w geologii (np. korelacje, regresje, analiza skupień, analiza sekwencji modalnych, etc.)

Ćwiczenia: zdobycie umiejętności przeprowadzania wybranych analiz statystycznych stosowanych w geologii, a także prezentacji i interpretacji wyników badań (np. podstawowe miary i statystyka opisowa, testowanie hipotez, analiza wariancji, korelacje, regresje, PCA, analiza skupień, LDA, statystyczne analizy stratygraficzne i litologiczne)

Treści programowe

Wykład:

A1. Narzędzia statystyczne, źródła danych, wizualizacja danych, podstawowe pojęcia w analizach statystycznych

A2. Klasyfikacja obiektów i zmiennych, rodzaje danych, populacje, rozkłady, skale pomiarowe

A3. Podstawowe miary w danych ilościowych i jakościowych, statystyka opisowa, błąd pomiarowy

A4. Estymacja, testowanie hipotez, testy parametryczne i nieparametryczne

A5. Analiza wariancji, korelacje i regresje

A6. Analiza składowych głównych, analiza skupień, analiza dyskryminacyjna, zaawansowane narzędzia statystyczne

A7. Statystyczne metody analizy danych geologicznych w czasie (np. analiza szeregów czasowych) i przestrzeni (np. kriging), analizy statystyczne w obrębie odsłoneń i profili geologicznych (np. statystyka paleoprądów, sekwencje modalne)

Ćwiczenia laboratoryjne w sali komputerowej:

B1. Statystyka opisowa

B2. Wizualizacja danych

B3. Testowanie hipotez i analiza wariancji

B4. Korelacje i regresje

B5. PCA, analiza skupień, LDA

B6. Statystyczne analizy stratygraficzne i litologiczne

Wykaz literatury

Literatura podstawowa:

Davis, J.C., 2002. Statistics and data analysis in geology. Wiley & Sons.

Krysicki, W., Bartos, J., Dyczka, W., Królikowska, K., Wasilewski, M., 2011. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. 1 i 2. Wyd. PWN

Literatura uzupełniająca:

Koronacki, J., Mielniczuk, J., 2009. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. Wyd. Naukowo-techniczne.

Łomnicki, A., 2014. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wyd. PWN

Biecek, P., 2017. Przewodnik po pakiecie R. Oficyna Wydawnicza GiS

Biecek, P., 2014. Analiza danych z programem R. Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi. Wyd. PWN

Gaetan, C., Guyon, X., 2010. Spatial Statistics and Modelling. Springer.

Healy, K., 2018. Data Visualization: A Practical Introduction. Princeton University Press

Kierunkowe efekty kształcenia**Wiedza**

<p>P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W06 P6U_U: P6S_UW - K_U02, K_U04 P6U_K: P6S_KK - K_K03</p>	<p>K_W02- zna i rozumie terminologię właściwą z zakresu metod statystycznych stosowanych w geologii (treści programowe: A1-A6) K_W06- zna narzędzia statystyczne i informatyczne oraz zasady sporządzania dokumentacji geologiczno- inżynierskiej i opracowań materiałów kartograficznych (treści programowe: A4-A7)</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U02- posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty (treści programowe: B1-B6) K_U04- potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych geologicznych (treści programowe: B1-B6)</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K03- jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk przyrodniczych w zakresie statystyki (treści programowe: B1-B6)</p>
<p>Kontakt</p> <p>damian.moskalewicz@ug.edu.pl</p>	



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Mineralogia z elementami krystalografii		7.3.0204	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 106	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 4	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach on-line: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach stacjonarnych: 45	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 6	
		- udział w konsultacjach: 25	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 20	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: praca z modelami kryształów, praca z okazami minerałów 		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- dwa kolokwia	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład:	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG, obejmujący zakresem materiał przedstawiony na wykładzie i ćwiczeniach	
		Ćwiczenia:	
		Średnia arytmetyczna z ocen z zaliczonych obu kolokwii cząstkowych	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń	ćwiczenia laboratoryjne: praca z modelami kryształów, praca z okazami minerałów	Wykład z prezentacją multimedialną
Wiedza			
K_W02	kolokwia	kolokwia	egzamin
K_W03	kolokwia	kolokwia	egzamin
K_W04			egzamin
Umiejętności			
K_U01	kolokwia	kolokwia	
K_U06	kolokwia	kolokwia	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład: Umiejętność dostrzegania związków pomiędzy występowaniem i genezą minerałów a procesami geologicznymi. Zapoznanie z podstawowymi elementami krystalografii, układami, klasami i postaciami krystalograficznymi. Znajomość podstawowych minerałów, ich genezy i form występowania w przyrodzie.

Ćwiczenia: Zapoznanie z najważniejszymi regułami krystalograficznymi i możliwością ich wykorzystania. Umiejętność makroskopowej identyfikacji najważniejszych minerałów.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1. Struktura i forma kryształów (symetria, morfologia, powstawanie kryształów).

A.2. Elementy krystalochemii.

A.3. Własności fizyczne minerałów.

A.4. Metody rozpoznawania i badań minerałów.

A.5. Geneza minerałów.

A.6. Mineralogia szczegółowa (przedstawienie klasyfikacji i omówienie cech, własności i genezy najważniejszych minerałów).

B. Problematyka ćwiczeń

B.1. Elementy symetrii kryształów.

B.2. Wyprowadzenie 32 klas krystalograficznych.

B.3. Rozpoznawanie minerałów.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. Wykorzystywana podczas zajęć

Penkala T., 1961. Elementy mineralogii i krystalografii, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Bolewski A., Kubisz J., Manecki A., Żabiński W., 1990. Mineralogia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Bolewski A., 1982. Mineralogia szczegółowa, Wydanie III, Wyd. Geologiczne, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Parafiniuk J., 2004. Minerale systematyczny katalog 2004, TG Spirifer, Warszawa

Maneck A., 2004. Encyklopedia minerałów. Minerale Ziemi i materii kosmicznej, Wyd. AGH, Kraków

B. Literatura uzupełniająca

Berry L.G., Mason B., Dietrich R., 1983. Mineralogy, W.H. Freeman and Company

Kierunkowe efekty kształcenia

P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W03, K_W04

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U06

Wiedza

W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla mineralogii z elementami krystalografii (treści programowe: A.1-A.3, A.6, B.1, B.2)

W_2 K_W03 zna i identyfikuje obiekty mineralogiczne wykorzystując odpowiednie metody (treści programowe: A.4, A.6, B.3)

W_3 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni, definiuje metody ich badania (treści programowe: A.5)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe metody badań i rozpoznawania

	minerałów (treści programowe: B.1-B.3) U_2 K_U06 potrafi identyfikować obiekty mineralogiczne i łączyć je z procesami geologicznymi (treści programowe: B.1-B.3)
--	---

	Kompetencje społeczne (postawy)
--	--

Kontakt

malgorzata.witak@ug.edu.pl

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Paleontologia		7.3.0205	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Małgorzata Witak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 75	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w egzaminie i zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 45	
		- przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury): 30	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć): 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy z pytaniami (zadaniami) otwartymi 2 kolokwia - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład:	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
		Ćwiczenia:	
		Średnia arytmetyczna z ocen z wejściówek i zaliczonych 3 kolokwiów cząstkowych	

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia		
zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków
	Wiedza	
K_W01	egzamin	
K_W02	egzamin	kolokwia
K_W03		kolokwia
K_W04	egzamin	kolokwia
	Umiejętności	
K_U02	egzamin	kolokwia
K_U06		kolokwia
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi		
<p>A. Wymagania formalne brak</p> <p>B. Wymagania wstępne brak</p>		
Cele kształcenia		
<p>Wykład: Zrozumienie mechanizmów ewolucji organizmów. Umiejętność identyfikacji głównych przedstawicieli skamieniałości fauny i flory. Znajomość głównych etapów ewolucji roślin i zwierząt. Umiejętność powiązania ewolucji zwierząt i roślin ze zmianami paleogeograficznymi i paleoklimatycznymi. Znajomość znaczenia skamieniałości w naukach geologicznych.</p> <p>Ćwiczenia: Umiejętność makroskopowego rozpoznawania skamieniałości fauny i flory.</p>		
Treści programowe		
<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Paleontologia na tle innych nauk geologicznych.</p> <p>A.2. Podstawowe pojęcia w paleontologii.</p> <p>A.3. Znaczenie skamieniałości w naukach przyrodniczych.</p> <p>A.4. Pochodzenie i wczesna ewolucja życia na Ziemi.</p> <p>A.5. Sukcesja er fitycznych.</p> <p>A.6. Ewolucja głównych grup bezkręgowców i kręgowców.</p> <p>A.7. Przegląd ważniejszych grup mikroskamieniałości.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Proces fosylizacji, stany zachowania skamieniałości, kopalne zespoły organiczne.</p> <p>B.2. Identyfikacja głównych przedstawicieli skamieniałości bezkręgowców morskich (gąbki, ramienionogi, trylobity, ślimaki, małże, głowonogi, liliowce, jeżowce, graptolity).</p>		
Wykaz literatury		
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Lehmann U., Killmer G., 1991. Bezkręgowce kopalne, Wyd. Geologiczne, Warszawa Radwańska U., 1999. Przewodnik do ćwiczeń z paleontologii, Wyd. Naukowe INVIT, Warszawa</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Bieda F., 1966. Paleozoologia cz. I i II, Wyd. Geologiczne, Warszawa</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Dzik J., 1997. Dzieje życia na Ziemi, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Raup D.M., Stanley S.M., 1984. Podstawy paleontologii, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa Stanley S.M., 2002. Historia Ziemi, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa McAlester A.L., 1979. Historia życia. Biblioteka Nauk o Ziemi, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa</p>		
Kierunkowe efekty kształcenia	Wiedza	
P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W03, K_W04 P6U_U: P6S_UW - K_U02, K_U06	<p>W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów fosylizacyjnych (treści programowe: A.1)</p> <p>W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla paleontologii (treści programowe: A.2-7, B.1-2)</p> <p>W_3 K_W03 zna i identyfikuje obiekty paleontologiczne wykorzystując odpowiednie metody makroskopowe (treści programowe: B.2)</p>	

W_4 K_W04 zna i rozumie mechanizmy ewolucji roślin i zwierząt w fanerozoiku (treści programowe: A.4-7, B.2)

Umiejętności

U_1 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania z zakresu paleontologii prowadzącego do prawidłowego wnioskowania o ewolucji zwierząt i roślin (treści programowe: A.4-7, B.2)

U_2 K_U06 potrafi identyfikować obiekty paleontologiczne i łączyć je ze środowiskiem życia (treści programowe: B.2)

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

ocemaw@univ.gda.pl

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Techniki komputerowe w geologii 2		7.3.0221	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Karol Tylmann; dr Agnieszka Kubowicz-Grajewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 20	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,75	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 5	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,25	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do zajęć, samodzielne wykonywanie prac: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Praca w programach komputerowych związanych w geologią		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie określonych zadań komputerowych na ocenę - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna z ocen z zaliczonych wszystkich prac cząstkowych oraz z praktycznego kolokwium końcowego. Wszystkie prace cząstkowe muszą być zaliczone na pozytywną ocenę.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Zakładany efekt kształcenia		Praca w programach komputerowych związanych w geologią	
		Wiedza	
K_W06		Praca zaliczeniowa	
		Umiejętności	
K_U04		Praca zaliczeniowa	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Zapoznanie studenta z oprogramowaniem komputerowym i umiejętnym jego wykorzystaniem.	
Treści programowe B. Problematyka ćwiczeń B.1. Dobór odpowiedniego oprogramowania do opracowania danych geologicznych B.2. Opracowanie wybranego zagadnienia w wykorzystaniem wybranych narzędzi komputerowych w formie posteru	
Wykaz literatury B. Literatura uzupełniająca Basin S., Wilkinson N. 2004, CorelDRAW 12. Oficjalny podręcznik. Helion, s. 688. Galon Z. 2014, SURFER Podręcznik użytkownika. Gambit COiS Sp. z o.o., s. 532.	
Kierunkowe efekty kształcenia P6U_W: P6S_WG - K_W06 P6U_U: P6S_UW - K_U04	Wiedza W_1 K_W06 zna narzędzia informatyczne i techniki statystyczne oraz zasady sporządzania dokumentacji geologicznej i opracowań materiałów kartograficznych (treści programowe: B1-2)
	Umiejętności U_1 K_U04 potrafi posługiwać się geologicznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych geologicznych (treści programowe: B1-2)
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt k.tylmann@ug.edu.pl	

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Wstęp do kartografii		7.3.0224	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geofizyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Robert Sokołowski; mgr Karolina Trzcicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 32	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,25	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 10	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 10 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie na zajęcia i do zaliczenia: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
		Ćwiczenia	
		Punkty przyznawane za wykonywane ćwiczenia. Przyznanie końcowej oceny na podstawie zdobytej liczby punktów.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne:	wykonywanie prac projektowych/praca w zespołach zadaniowych
Wiedza		
K_W01	egzamin	ocena prac projektowych
K_W02	egzamin	ocena prac projektowych
K_W03		ocena prac projektowych
K_W05		ocena prac projektowych
K_W06	egzamin	
Umiejętności		
K_U03	egzamin	
K_U06	egzamin	ocena prac projektowych
Kompetencje		
K_K03		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład: Poznanie podstawowych terminów z zakresu kartografii geologicznej i nauczenie podstaw konstrukcji map i przekrojów geologicznych.

Ćwiczenia: Zdobycie umiejętności czytania map geologicznych, odczytywania i obliczania parametrów opisujących położenie warstw skalnych i konstruowania przekrojów geologicznych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Terminologia stosowana w kartografii geologicznej.
- A.2. Mapy topograficzne w kartografii geologicznej.
- A.3. Źródła informacji i projekty badań.
- A.4. Cyfrowe bazy danych geologicznych.
- A.5. Odzworowanie struktur tektonicznych w opracowaniach kartograficznych.
- A.6. Zasady dokumentowania odsłoneń.

B. Problematyka ćwiczeń

- B.1. Rozpoznawanie złożonych form tektonicznych
- B.2. Czytanie mapy geologicznej
- B.3. Tworzenie przekrojów i szkiców geologicznych
- B.4. Odczytywanie i obliczanie parametrów opisujących położenie warstw skalnych.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Alexandrowicz S., 1959. Atlas do ćwiczeń z kartografii geologicznej, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Compton R. R., 1985. Geology in the field, John Wiley & Sons, New York
 Koziar J., 1980. Kompas geologiczny. Technika i analiza pomiarów, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Labus M., Labus K., 2008. Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
 Słowański W., Kotański Z., Hakenberg M., Królikowski C., Szczypa S., 1989. Kartografia geologiczna, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Instrukcja opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1: 50 000. 1996. PIG, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

- Ciołkosz A., Miszański J., Olędzki J. R., 1978. Interpretacja zdjęć lotniczych, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
 Floyd F., Sabins, J.R., 1987. Remote Sensing, Principles and Interpretation, W. H. Freeman and Company, New York

Kotański Z., 1987. Geologiczna kartografia wgłębna, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Nieć M., 1990. Geologia kopalniana, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Roberts J.L., 1982. Introduction to geological maps and structures, Pergamon press., Oxford
 Ozimkowski W., Rubinkiewicz J., Mastella L., 2007. Instrukcja Kursu Kartowania Geologicznego, Uniwersytet Warszawski
 Zydorowicz T., 1991. Interpretacja map geologicznych, Warszawa
 USTAWA z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnictwo

Kierunkowe efekty kształcenia

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W03, K_W05,
K_W06
 P6U_U: P6S_UW - K_U03, K_U06
 P6U_K: P6S_KK - K_K03

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze kształtujące budowę tektoniczną Ziemi i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych w oparciu o mapy i przekroje geologiczne (treści programowe: A1, B.1., B.2.)
 W_2 K_W02 zna i rozumie podstawową terminologię właściwą w kartografii i tektonice (treści programowe: A.2, A5, B.1., B.2., B.4.)
 W_3 K_W03 zna i identyfikuje obiekty strukturalne wykorzystując odpowiednie metody kartograficzne (treści programowe: B.1., B.2., B.3., B.4.)
 W_4 K_W05 zna budowę i rozwój geologiczny wybranych regionów w Polsce (treści programowe: B.2.)
 W_5K_W06 zna narzędzia statystyczne i informatyczne oraz zasady sporządzania opracowań materiałów kartograficznych (treści programowe A.3-A.6, B.3)

Umiejętności

U_1 K_U03 potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki kartografii geologicznej (A.3, A.4)
 U_2 K_U06 potrafi identyfikować obiekty geologiczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: A.1., A.2, A.5, A.6; B.1.-B.4.)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 - K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do kartografii geologicznej (treści programowe: A1, A.3, A.6; B.1, B.2)

Kontakt

robert.sokolowski@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ćwiczenia terenowe – Geologia dynamiczna		7.3.0198	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Geologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Marzena Stempień-Szałek			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Ćw. terenowe		Godziny kontaktowe: 100	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		- udział w ćwiczeniach: 80	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 4	
Ćw. terenowe: 80 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 16	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 4	
		Łączna liczba godzin: 100	
		- przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury, map geologicznych i topograficznych): 20	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć w terenie): 80	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia terenowe: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków/dyskusja/opracowania geologiczne		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- kolokwium pisemne z krótkimi pytaniami otwartymi, notatnik terenowy, załączniki geologiczne, wykonanie prac zaliczeniowych - wykonanie określonych prac praktycznych.	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania praktyk.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia terenowe: praca indywidualna i w grupach/analiza przypadków/dyskusja/opracowania geologiczne
	Wiedza
K_W01	obserwacja pracy w terenie, kolokwium
K_W03	obserwacja pracy w terenie
K_W04	obserwacja pracy w terenie, ocena wykonanych przekrojów geologicznych, kolokwium
K_W05	ocena wykonanych przekrojów geologicznych, kolokwium
K_W08	obserwacja pracy w terenie
	Umiejętności
K_U01	obserwacja pracy w terenie
K_U05	obserwacja pracy w terenie, ocena wykonanych przekrojów geologicznych, kolokwium, zaliczenie notatnika terenowego
K_U06	obserwacja pracy w terenie, kolokwium
K_U10	obserwacja pracy w terenie, ocena grupowych przekrojów geologicznych i tabel stratygraficznych
	Kompetencje
K_K01	obserwacja pracy w terenie
K_K02	obserwacja pracy w terenie, zaliczenie notatnika terenowego
K_K05	obserwacja pracy w terenie

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie prawidłowej i efektywnej terenowej pracy geologa (szkoła myślenia geologicznego w oparciu o terenowe obserwacje geologiczne), wybór właściwej interpretacji procesów geologicznych na podstawie obserwacji, pomiarów terenowych oraz analizy map geologicznych. Wykorzystanie rozpoznanych struktur, minerałów i skamieniałości w interpretacji geologicznej.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń:

- B.1. Zapoznanie studenta z budową geologiczną wybranych obszarów.
- B.2. Wykonywanie dokumentacji geologicznej z wykorzystaniem prostych metod.
- B.3. Identyfikacja skał, minerałów i skamieniałości
- B.4. Identyfikacja struktur geologicznych
- B.5. Szkoła myślenia geologicznego w oparciu o terenowe obserwacje geologiczne

1. Dewon antykliny chęcińskiej i synkliny Rzepki

Zamkowa Góra – Góra Rzepka

2. Waryscyjski cykl sedymentacyjno-diastryficzny w jednostce kieleckiej

Dolina Chęcińska - Zelejowa – Czerwona Góra – Panek (I obserwacje do przekroju)

3. Kaledoński cykl sedymentacyjno-diastryficzny w jednostce kieleckiej

Dolina Kierdonki - Bardo Stawy

4. Sedymentologia i tektonika skał dewonu i karbonu w jednostce kieleckiej oraz permu i triasu w południowo-zachodnim obrzeżeniu G.

Świętokrzyskich

Ostrówka – Gałęzice – Góra Kopanina

5. Sedymentologia, tektonika i okruszcowanie skał dewonu jednostki kieleckiej oraz jury obrzeżenia permsko-mezozoicznego

Miedzianka – Morawica

6. Południowa część antykliny chęcińskiej i obrzeżenie permsko-mezozoiczne

Zamkowa G. – Wrzosa – Zaklikowa G. – Czubata Góra – Leśna G. – Nida (II obserwacje do przekroju)

7. Wykształcenie kambru, dewonu i permu jednostki łysogórskiej

Wiśniówka – Bukowa Góra, Kajetanów

8. Sedymentologia i tektonika skał paleozoiku w jednostce kieleckiej - kamieniołom Kowala oraz

do wyboru

wariant I: Daleszyce (ems, piaskowce plakodermowe, odciski tarcz i kolców ryb pancernych)

wariant II: Mójcza (ordowik, sedimentacja wapienna, kondensacja stratygraficzna, zmienność facjalna)

9. Sedymetologia i tektonika pasma głównego w regionie łysogórskim

do wyboru

Wariant I: Św. Krzyż – Słupia Nowa – Św. Katarzyna (wejście na Łysicę)

Wariant II: Kamecznica Podmachocicka – przełom Lubrzanki – less – Św. Krzyż

10. Północna część obrzeżenia permsko-mezozoicznego

do wyboru

Wariant I: Gromadzice, Kunów, Doły Biskupie

Wariant II: Tumlin i Sołtyków

11. Geologia w Kielcach – kieleckie rezerваты geologiczne

do wyboru

Wariant I: Śluchowice, Kadzielnia – Muzeum Geologiczne PIG

Wariant II: Karczówka (okruszcowanie ołowiem) - Wietrznia - Geopark Kielce

12. Południowa część obrzeżenia permsko-mezozoicznego i zapadlisko przedkarpackie

Zajęcza G. – Skorocice - Gacki - Busko Zdrój

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. Wykorzystywana podczas zajęć :

Kotański Z., 1959. Przewodnik geologiczny po Górach Świętokrzyskich, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Stupnicka E., Stempień-Szałek M., 2001. Poznajemy Góry Świętokrzyskie – wycieczki geologiczne, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Filonowicz P., 1973. Szczegółowa mapa geologiczna Polski, ark. KIELCE (815), Wyd. PIG, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Skompski S., Żylińska A., 2006. Materiały konferencyjne 77 Zjazdu Naukowego PTG, Ameliówka; Barski i in., 2012. Góry Świętokrzyskie, 25 najważniejszych odsłoneń geologicznych.

Kierunkowe efekty kształcenia

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W03, K_W04, K_W05;
P6S_WK - K_W08,
P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U05, K_U06; P6S_UO -
K_U10,
P6U_K: P6S_KR - K_K01, K_K02; P6S_KO - K_K05

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych (treści programowe: B1)
W_2 K_W03 zna i identyfikuje obiekty paleontologiczne, mineralogiczne, petrograficzne i strukturalne wykorzystując odpowiednie metody (treści programowe: B.1-3)
W_3 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni, definiuje metody ich badania (treści programowe: B.1)
W_4 K_W05 zna budowę i rozwój geologiczny Gór Świętokrzyskich (treści programowe: B.1-4)
W_5 K_W08 zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, regulacje prawne warunkujące działalność geologiczno – inżynierską (treści programowe: B.2)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów (treści programowe: B.2)
U_2 K_U05 potrafi odtwarzać historię rozwoju geologicznego Gór Świętokrzyskich na podstawie map, przekrojów i odsłoneń w terenie (treści programowe: B.1-5)
U_3 K_U06 potrafi identyfikować obiekty geologiczne łącząc je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: B.4)
U_4 K_U10 potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: B.2)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K01 jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, ponoszenia odpowiedzialność za jego wyniki, efektywnego współdziałania w zespole pełniąc w nim różne role (treści

programowe: B.2-5)

K_2 K_K02 jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadom znaczenia profesjonalnego podejścia w każdej sytuacji (treści programowe: B.2)

K_3 K_K05 jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka wykonywanej pracy (treści programowe: B.2)

Kontakt

marzenna.stempien-salek@ug.edu.pl