


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
GIS w geologii		7.3.0331	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Limnologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Maciej Markowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 30	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 25	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 5	
Ćw. laboratoryjne: 25 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (wykonywanie zadań, przygotowywanie do zajęć): 20	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		Zaliczenie na ocenę	
- ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu firmy ESRI		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	

1. obecność na ćwiczeniach;
2. poprawne wykonanie wszystkich zadań praktycznych, zgodnie z ustalonymi wcześniej kryteriami oraz terminowość ich oddawania - ćwiczenia na ocenę lub ustaloną ilość punktów;
3. po spełnieniu powyższych warunków, student przystępuje do kolokwium, a zaliczenie kolokwium uzyskuje się na podstawie :
 - uzyskania oceny co najmniej dostatecznej, przy czym oceny ustalane są na podstawie ilości zdobytych punktów:
 - 51% - 60% dostateczny
 - 61% - 70% dost. plus
 - 71% - 80% dobry
 - 81% - 90% db. plus
 - 91% - 100% bardzo dobry
 - lub uzyskania co najmniej 51% punktów możliwych do zdobycia - system punktowy;
4. ocenę końcową ustala się na podstawie wyników z punktu 2 oraz 3, przy czym wyniki z punktu 2 stanowią 2/3 oceny końcowej, a wyniki z punktu 3 stanowią 1/3 oceny końcowej.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Rozwiązywanie zadań	ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu firmy ESRI
	Wiedza		
K_W06	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium, zadania cząstkowe	zadania cząstkowe, obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności		
K_U03	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium, zadania cząstkowe	zadania cząstkowe, obserwacja pracy na zajęciach
K_U04	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium, zadania cząstkowe	zadania cząstkowe, obserwacja pracy na zajęciach
	Kompetencje		
K_K03	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja		

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGIS Pro). Poznanie podstawowych pojęć technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji, także w 3D. Zdobycie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi. Zapoznanie z istniejącymi podstawowymi przestrzennymi danymi cyfrowymi dla Polski. Poznanie sposobów pozyskiwania danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępnego przetwarzania. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowymi w ArcGIS. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.

Treści programowe**B. Problematyka zajęć**

B.1. Pojęcie geotechnologii i danych przestrzennych. Układy współrzędnych. Odwzorowania.

B.2. Zapoznanie z interfejsem programu ArcGIS Pro, eksploracja danych przestrzennych.

B.3. Modele danych przestrzennych. Mapy cyfrowe. Podstawowe zasady symbolizacji danych.

B.4. Wykorzystywanie różnorodnych zbiorów danych w projektach geograficznych – (MPHP, Corine, VMap, SRTM, NMT CODGIK). Eksploracja i analiza danych atrybutowych.

B.5. Wizualizacja danych 3D. Praca z danymi punktowymi pozyskanymi z GPS.

B.6. Rejestracja danych przestrzennych w układzie współrzędnych. Pojęcie georeferencji i rektyfikacji. Wyznaczanie błędu rejestracji.

B.7. Wprowadzanie i edycja danych. Techniki digitalizacji ekranowej.

B.8. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej.

B.9. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej.

B.10. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map. Tworzenie map w różnych skalach i za pomocą różnych odwzorowań.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć :

Urbański J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
(http://cgis.oig.ug.edu.pl/CentrumGIS/dane/GIS_w_badaniach_przyrodniczych_12_2.pdf)

B. Literatura uzupełniająca

Longley P.A., Goodchild M.F., Rhind D.W., 2008. GIS. Teoria i praktyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Jażdżewska I., Lechowski Ł., 2018, Wstęp do geoinformacji z ArcGIS, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego

Markowski M., Golus W., Kwidzińska M., 2015, Aplikacyjność metod oceny wielkości opadów zasilających oczka Pomorza Gdańskiego [w:] D. Absalon, M. Matysik, M. Ruman [red.] Nowoczesne metody i rozwiązania w hydrologii i gospodarce wodnej, Komisja Hydrologiczna Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sosnowiec, s. 287-298.

Bajkiewicz-Grabowska E., Markowski M., Lemańczyk K., 2016, Application of geoinformation techniques to determine zones of sediment resuspension induced by wind waves in lakes (using two lakes from Northern Poland as examples) , Limnological Review 1/2016

Kursy internetowe: <https://www.esri.com/training/>

Law M., Collins A., 2016, Getting to Know ArcGIS Pro, ESRI Press

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W06

P6U_U: P6S_UW - K_U03, K_U04; P6S_UK - K_U03

P6U_K: P6S_KK - K_K03

Wiedza

W_1 K_W06 zna narzędzia informatyczne tworzenia i analizy danych przestrzennych oraz zasady sporządzania opracowań materiałów kartograficznych (B1-B10)

Umiejętności

U_1 K_U03 potrafi korzystać z informacji źródłowych w tym archiwalnych i elektronicznych baz danych przestrzennych oraz polskich i zagranicznych serwisów mapowych, w zakresie problematyki geologicznej (B4 – B7)

U_2 K_U04 potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym (ArcGIS Pro) oraz metodami analizy przestrzennych danych geologicznych oraz przedstawiać wyniki analiz w postaci map (B2,B5, B8 – B10)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności w przyjmowaniu informacji z Internetu i innych mediów oraz ocenić jakość pozyskanych danych, odnoszących się do nauk przyrodniczych (B4-B7)

Kontakt

maciej.markowski@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	
Geochemia środowiska - wykład		7.3.0328	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
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. Bożena Graca			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe: 41	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 1	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 13	
		- przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury): 13	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenie pisemne zgodnie z Regulaminem Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń	ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz chemicznych (praca w grupach)
	Wiedza		
K_W01	egzamin		
K_W02	egzamin		
	Umiejętności		
	Kompetencje		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Wykład: Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu krążenia pierwiastków w geosferach Ziemi, konsekwencji środowiskowcy antropopresji w skali lokalnej i globalnej.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Główne problemy geochemii oraz jej powiązania z innymi naukami (hydrogeochemia, biogeochemia).
- A.2. Charakterystyka geochemiczna geosfer Ziemi.
- A.3. Pochodzenie i klasyfikacje pierwiastków, mechanizm ich obiegu w przyrodzie oraz czynniki geochemiczne.
- A.4. Środowisko i procesy geochemiczne w litosferze.
- A.5. Globalne cykle geochemiczne. Charakterystyka geochemiczna wybranych pierwiastków (pierwiastki biogenne, metale).
- A.6. Wpływ antropopresji na obieg biogeochemiczny pierwiastków-konsekwencje środowiskowe.
- A.7. Badania izotopowe w geochemii.
- A.8. Analityka chemiczna w geochemii.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Migaszewski Z., Gałuszka A., 2007. Podstawy geochemii środowiska, Wyd. Nauk.-Tech., Warszawa

Polański A., 1979. Izotopy w geologii, Wyd. Geologiczne, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Polański A., Smulikowski K., 1969. Geochemia, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Schultz H. D., Zabel M., (eds) 2000. Marine Geochemistry. Springer, Berlin.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geochemicznych (treści programowe: A1-8)

W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą w geochemii (treści programowe:A1-8)

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

bozena.graca@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	
Geochemia środowiska - ćwiczenia		7.3.0327	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
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. Bożena Graca; prof. UG, dr hab. Dorota Burska; dr Dorota Pryputniewicz-Flis			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 30	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 25	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 5	
Ćw. laboratoryjne: 25 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 24	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć): 24	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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 - ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz chemicznych (praca w grupach), sprawozdania, plakat tematyczny 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		przygotowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, plakatu tematycznego; sprawdzian	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia: Umiejętność wykonania zadań wchodzących w zakres ćwiczeń.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń	ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz chemicznych (praca w grupach)
	Wiedza		
K_W02			sprawozdanie, plakat tematyczny,
	Umiejętności		
K_U01		obserwacja pracy	sprawozdanie, sprawdzian
K_U02		obserwacja pracy	sprawozdanie, plakat tematyczny
K_U010		obserwacja pracy	sprawozdanie
	Kompetencje		
K_K05			obserwacja pracy

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

brak

B. Wymagania wstępne

podstawy chemii

Cele kształcenia

Ćwiczenia: Umiejętność wyboru metod analitycznych w badaniach geochemicznych, wykonanie wybranych analizy chemicznych, interpretacji i prezentacji wyników tych analiz oraz zastosowania wiedzy geochemicznej w rozwiązywaniu problemów z zakresu geologii.

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych**

B.1 Metody analityczne (granice wykrywalności, oznaczalności, dokładność, precyzja). Sposoby przeliczania, prezentacji i interpretacji wyników analiz chemicznych., (sprawdzian, ocena pracy na zajęciach)

B.2 Pomiar pH i Eh środowiska (metody elektrochemiczne), (sprawozdanie , ocena pracy na zajęciach)

B.3 Oznaczenie zawartości tlenu i siarkowodoru (metody miareczkowe, zastosowanie elektrod/czujników tlenowych), (sprawozdanie, ocena pracy na zajęciach)

B.4 Oznaczenia wybranych pierwiastków (metody kolorymetryczne, AAS, CHN), (sprawdzian, praca na zajęciach)

B.5 Wykorzystanie wyników geochemicznych w opisie/rozwiązywaniu problemów z zakresu geologii. (plakat tematyczny)

Wykaz literatury**A. Literatura wykorzystywana podczas zajęć**

A1.Rollinson, H., 1993. Using geochemical data. Longman Scientific & Technical. New York.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Minczewski J., Marczenko Z., 1978. Chemia Analityczna (t. III), Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Bolałek J. (red.), 2010. Fizyczne, biologiczne i chemiczne badania morskich osadów dennych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego

B. Literatura uzupełniająca

Bodzek M., Cebula J. (red.), 2003. Materiały pomocnicze do ćwiczeń tablicowych z chemii dla kierunku studiów inżynieria środowiska. Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice.

.

Kierunkowe efekty uczenia się P6U_W: P6S_WG -K_W02 P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U02; P6S_UO - K_U10 P6U_K: P6S_KO - K_K05	Wiedza W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię stosowaną w badaniach geochemicznych, wybrane metody analityczne oraz metody weryfikacji rzetelności wyników badań chemicznych (treści programowe:B1-5)
	Umiejętności U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów geochemicznych (treści programowe: B1-5) U_2 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty z zakresu geochemii (treści programowe:

B1-5)

U_3 K_U10 potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: B1-5)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 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: B1-4)

Kontakt

bozena.graca@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	
Geofizyka - wykład		7.3.0310	
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 Maria Rucińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Godziny kontaktowe: 57	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,25	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 45	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 2	
Wykład: 45 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do egzaminu (studiowanie literatury): 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	egzamin
K_W02	egzamin
K_W04	egzamin
	Kompetencje
K_K03	egzamin

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład: Poznanie i zrozumienie mechanizmów zjawisk fizycznych zachodzących w geosferze oraz metod geofizycznych stosowanych do badań geologicznych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Rola i znaczenie Geofizyki w naukach o Ziemi.
- A.2. Powstanie i budowa Wszechświata oraz Układu Słonecznego.
- A.3. Termika Ziemi, temperatura skorupy ziemskiej, stosunki termiczne w wnętrzu Ziemi.
- A.4. Pole grawitacyjne Ziemi, grawimetria, izostazja.
- A.5. Metody sejsmiczne i seismoakustyczne w badaniach skorupy ziemskiej i litosfery, sejsmika refleksyjna, sejsmika refrakcyjna, metody seismoakustyczne stosowane do badania powierzchni i struktury warstwowej dna morskiego.
- A.6. Ziemskie pole magnetyczne, magnetometria, magnetostratygrafia, paleomagnetyzm.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Lowrie W., 2007. Fundamentals of Geophysics, Wyd. Cambridge University Press

Fajkiewicz Z., (red.), 1972. Zarys geofizyki stosowanej, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Stenzel P., Szymanko J., 1973. Metody geofizyczne w badaniach hydrologicznych i geologiczno-inżynierskich, Wyd. Geologiczne, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Reynolds J.M., 1997. An Introduction to Applied and Environmental Geophysics, Wiley & Sons

Telford W.M., Geldart L.P., Sheriff R.E., 1990. Applied Geophysics, Cambridge Univ. Press

Journal of Geophysical Research, The Official Magazine of the American Geophysical Union, <http://www.agu.org/journals/jgr/>

B. Literatura uzupełniająca

Resnick R., Halliday D., 1980. Fizyka dla studentów nauk przyrodniczych i technicznych. Tom I, II. Wydanie VI, Wyd. Na-ukowe PWN, Warszawa

Mortimer Z., 2004. Zarys fizyki Ziemi, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W04

P6U_K: P6S_KK - K_K03

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska geofizyczne (treści programowe: A.1-A.6)

W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą w geofizyce (treści programowe: A.1-A.6)

W_3 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni, definiuje geofizyczne metody ich badania (treści programowe: A.5-A.6)

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do geofizyki (treści programowe: A.1-A.6)

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	
Geofizyka - ćwiczenia		7.3.0277	
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 Maria Rucińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 27	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 2	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowywanie się do zajęć: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/ rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów z kolokwium zgodnie z Regulaminem Studiów UG oraz wykonanie i zaliczenie wszystkich prac cząstkowych	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/	rozwiązywanie zadań
	Wiedza	
K_W01	Kolokwium	Prace cząstkowe
K_W02	Kolokwium	Prace cząstkowe
K_W04	Kolokwium	Prace cząstkowe
	Umiejętności	
K_U02	Kolokwium	Prace cząstkowe
K_U03	Kolokwium	Prace cząstkowe
K_U06	Kolokwium	Prace cząstkowe
	Kompetencje	
K_K03		Prace cząstkowe

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Ćwiczenia: Nabycie umiejętności analizy sejsmogramów oraz zapisów magnetometrycznych.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń

B.1. Zastosowanie metod sejsmicznych w badaniach geologicznych: sejsmika refleksyjna, sejsmika refrakcyjna.

B.2. Zastosowanie metod grawimetrycznych

Wykaz literatury**Kierunkowe efekty uczenia się**

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W04

P6U_U: P6S_UW - K_U02, K_U03, K_U06; P6S_UK - K_U03

P6U_K: P6S_KK - K_K03

Wiedza

W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska geofizyczne (treści programowe: B.1-B.3)

W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą w geofizyce (treści programowe: B.1-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 geofizyczne metody ich badania (treści programowe: B.2-B.3)

Umiejętności

U_1 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o dane grawimetryczne i sejsmiczne (treści programowe: B.2-B.3)

U_2 K_U03 potrafi korzystać z informacji geofizycznych w zakresie problematyki geologicznej (treści programowe: B.2-B.3)

U_3 K_U06 potrafi identyfikować obiekty geologiczne na podstawie danych geofizycznych (treści programowe: B.2-B.3)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do geofizyki (treści programowe: B.1-B.3)

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	
Geologia osadów morskich - wykład		7.3.0261	
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 Maria Rucińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe: 42	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 2	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do egzaminu i zaliczenia (studiowanie literatury): 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W02	Egzamin
K_W04	Egzamin
	Umiejętności
_U	
_U	
	Kompetencje
_K	
_K	

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie warunków tworzenia się i transportu osadów morskich oraz prawidłowości ich rozmieszczenia w morzach i oceanach.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1 Metody badań osadów morskich
- A.2 Źródła dopływu materiału osadowego do mórz i oceanów
- A.3 Warunki transportu i sedimentacji osadów w środowisku morskim
- A.4 Litodynamika strefy brzegowej morza
- A.5 Transport w strefie brzegowej mórz i oceanów
- A.6 Bilans osadów

Wykaz literatury

Literatura studiowana samodzielnie przez studenta

Einsele G., 2000, Sedimentary Basins, Evolution, Facies, and Sediment Budget, Springer

Davidson-Arnott R., 2010, Introduction to Coastal Processes and Geomorphology, Cambridge University Press

Pruszek Z., 2014, Brzeg morski : procesy fizyczne obszaru płytko- i nadwodnego. Wydawnictwo IBW PAN, Gdańsk

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W04

Wiedza

W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla geologii osadów morskich (treści programowe: A.1-A.6)

W_2 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie w środowisku morskim, ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej morza oraz definiuje metody ich badania (treści programowe: A.1-A.6)

Umiejętności**Kompetencje społeczne (postawy)****Kontakt**

maria.rucinska-zjadacz@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	
Geologia osadów morskich - ćwiczenia		7.3.0260	
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 Maria Rucińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 15	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		Praca własna studenta	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury): 5	
		- przygotowywanie się do zajęć: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/studium przypadku		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia: Zaliczenie prac cząstkowych w trakcie trwania semestru oraz ocena z kolokwium.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna i w grupach/studium przypadku
	Wiedza
K_W02	kolokwium, sprawozdanie pisemne
K_W04	sprawozdanie pisemne
	Umiejętności
K_U01	kolokwium, sprawozdanie pisemne
K_U02	kolokwium, sprawozdanie pisemne
	Kompetencje
_K	
_K	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie i zrozumienie warunków tworzenia się i transportu osadów morskich oraz prawidłowości ich rozmieszczenia w morzach i oceanach.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń

B.1 Zastosowanie metod badań osadów dennych

B.2 Analiza cech osadów i struktur sedimentacyjnych

B.3 Interpretacja litodynamiczna wyników analiz uziarnienia osadów morskich

Wykaz literatury

Literatura studiowana samodzielnie przez studenta

Davidson-Arnott R., 2010, Introduction to Coastal Processes and Geomorphology, Cambridge University Press

Pruszek Z., 2014, Brzeg morski : procesy fizyczne obszaru płytko- i nadwodnego. Wydawnictwo IBW PAN, Gdańsk

Racinowski R., Szczypek T., Wach J., 2001, Prezentacja i interpretacja wyników badań uziarnienia osadów czwartorzędowych. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W04

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U02

Wiedza

W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla geologii osadów morskich (treści programowe: B.1-B.3)

W_2 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy zachodzące w przeszłości i współcześnie w środowisku morskim, ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej morza oraz definiuje metody ich badania (treści programowe: B.1)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w laboratorium w zakresie analizy osadów morskich (treści programowe: B.1-B.3)

U_2 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki analiz osadów morskich (treści programowe: B.1-B.3)

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

maria.rucinska-zjadacz@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	
Hydrogeologia - wykład		7.3.0337	
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. UG, dr hab. Leszek Łęczzyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe: 42	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,75	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie: 2	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,25	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do egzaminu(studiowanie literatury): 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W02	egzamin
K_W05	egzamin
K_W07	egzamin
	Umiejętności
K_U01	egzamin
K_U06	egzamin

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład: Zdobyć wiedzy o warunkach formowania się zbiorowisk wód podziemnych i podziemnym obiegu wód.

Treści programowe

- A. Problematyka wykładu
- A.1. Pojęcia hydrogeologiczne.
- A.2. Geneza i klasyfikacja wód podziemnych.
- A.3. Podstawowe własności hydrogeologiczne skał.
- A.4. Wody strefy aeracji.
- A.5. Wody strefy saturacji.
- A.6. Podstawowe prawa ruchu wód podziemnych
- A.7. Chemizm wód podziemnych.
- A.8. Wody mineralne i lecznicze.
- A.9. Naturalne wypływy wód podziemnych.
- A.10. Rodzaje i sposoby ochrony wód podziemnych.
- A.11. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.
- A.12. Wody podziemne na obszarach nadmorskich.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Chelmiński W., 2002. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Macioszczyk A., Dobrzyński, 2003. Hydrogeochemia wód podziemnych strefy aktywnej wymiany, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Paczyński B, Sadurski A. (red.), 2007. Hydrogeologia regionalna Polski, PIG, Warszawa

Pazdro Z., Kozerski B., 1989. Hydrogeologia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Piekarek-Jankowska H., 1994. Zatoka Pucka jako obszar drenażu wód podziemnych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego

Turek S. (red), 1971. Poradnik hydrogeologa, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Kleczkowski, A. S., (red.), 1984. Ochrona wód podziemnych, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Kozerski B.(red), 2007. Gdański system wodonośny, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk

Macioszyk A., 1987. Hydrogeochemia, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Pleczyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Kleczkowski A., Rózkowski A., 1997. Słownik hydrogeologiczny, Wydawnictwo TRIO

Ustawa, Prawo wodne. z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115.1229)

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W05, P6S_WK - K_W07

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U06

Wiedza

W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla hydrogeologii (treści programowe: A.1-A.5, A.9.)

W_2 K_W05 zna budowę i rozwój geologiczny wybranych regionów w Polsce i na świecie (treści programowe: A.8, A.12, A.12,)

W_3 K_W07 zna antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego, z

uwzględnieniem skutków eksploatacji wód podziemnych (treści programowe: A.6, A.7, A.10, A.11)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów (treści programowe: A.1-A.12)

U_2 K_U06 potrafi identyfikować obiekty hydrogeologiczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: A.4-A.6)

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

leszek.leczynski@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	
Hydrogeologia - ćwiczenia		7.3.0314	
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. UG, dr hab. Leszek Łęczyński			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 25	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
Ćw. laboratoryjne: 20 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć): 20	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
metoda projektów (projekt praktyczny), analiza przypadków / rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie kilku prac tematycznych - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia	
		Średnia arytmetyczna z ocen z przeprowadzonego kolokwium i wykonanych prac tematycznych	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	metoda projektów (projekt praktyczny), analiza przypadków / rozwiązywanie zadań
	Wiedza
K_W02	kolokwium, prace tematyczne
K_W05	kolokwium, prace tematyczne
K_W07	kolokwium, prace tematyczne
	Umiejętności
K_U01	kolokwium, prace tematyczne
K_U06	kolokwium, prace tematyczne

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Ćwiczenia: Wykonywanie analiz, map i przekrojów hydrogeologicznych.

Treści programowe

- B. Problematyka ćwiczeń / konwersatorium
- B.1. Przekrój hydrogeologiczny.
- B.2. Mapa hydroizohips i hydroizobat.
- B.3. Mapa warunków infiltracji.
- B.4. Oznaczanie współczynnika filtracji.
- B.5. Analiza składu chemicznego wód podziemnych i morskich.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Chelmiński W., 2002. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Macioszczyk A., Dobrzyński, 2003. Hydrogeochemia wód podziemnych strefy aktywnej wymiany, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Paczyński B, Sadurski A. (red.), 2007. Hydrogeologia regionalna Polski, PIG, Warszawa

Pazdro Z., Kozerski B., 1989. Hydrogeologia ogólna, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Piekarek-Jankowska H., 1994. Zatoka Pucka jako obszar drenażu wód podziemnych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego

Turek S. (red), 1971. Poradnik hydrogeologa, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Kleczkowski, A. S., (red.), 1984. Ochrona wód podziemnych, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Kozerski B.(red), 2007. Gdański system wodonośny, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk

Macioszyk A., 1987. Hydrogeochemia, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Plechyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Kleczkowski A., Rózkowski A., 1997. Słownik hydrogeologiczny, Wydawnictwo TRIO

Ustawa, Prawo wodne. z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115.1229)

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W02, K_W05, P6S_WK - K_W07

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U06

Wiedza

W_1 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla hydrogeologii (treści programowe: B.1 - B.5)

W_2 K_W05 zna budowę i rozwój geologiczny wybranych regionów w Polsce i na świecie (treści programowe: B.1 - B.5)

W_3 K_W07 zna antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem skutków eksploatacji wód podziemnych (treści programowe: B.1 - B.5)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w terenie i laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów (treści programowe: B.1-B.5)

	U_2 K_U06 potrafi identyfikować obiekty hydrogeologiczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: B.1 - B.5)
--	---

	Kompetencje społeczne (postawy)
--	--

Kontakt

leszek.leczynski@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	
Język angielski II		9.0.6606	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Studium Języków Obcych			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Geologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Agnieszka Błaszowska; mgr Beata Pawłowska; mgr Piotr Andrzejewski; mgr Martyna Włodarczyk; dr Nicolas Rougier; mgr Zbigniew Wałowski; mgr Barbara Kubica-Daniel; mgr Izabela Dłużyk; mgr Emilia Krzywańska-Frankowska; mgr Izabela Śliwińska; mgr Małgorzata Szczepaniak; mgr Katarzyna Michalska; mgr Rafał Kuleta; mgr Joanna Tenerowicz-Kudła; mgr Ilona Gorczyńska; mgr Andrzej Szabała; mgr Adriana Ruta-Wojciechowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Lektorat			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Lektorat: 60 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		- polski w wymiarze 10.00% - angielski w wymiarze 90.00%	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
konwersatorium, praca projektowa, samodzielna praca studenta (pisemna i ustna)		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		1. obecność 2. aktywny udział w zajęciach 3. praca własna 4. złożona wypowiedź ustna 4. test końcowy/testy cząstkowe/praca semestralna	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
testy, prezentacje, wypowiedzi ustne i pisemne			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

<p>B. Wymagania wstępne Rekomendowana znajomość języka obcego na poziomie przynajmniej B1 wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	
<p>Cele kształcenia Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>I. Język i umiejętności/kompetencje środowiska pracy w kontekście kierunku studiów, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmowy telefoniczne • spotkania • budowanie zespołu i praca zespołowa • korespondencja służbowa • prezentacje • negocjacje • przygotowanie do procesu rekrutacyjnego • komunikacja międzykulturowa <p>II. Elementy języka akademickiego i języka specjalistycznego danego kierunku studiów - razem nie więcej niż 30%</p> <p>III. Powtórzenie i rozszerzenie materiału gramatycznego</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. materiały wskazane przez lektora, w tym opracowania dostępne na stronie CJO</p> <p>B. Literatura uzupełniająca:</p> <p>B.1 Podręczniki do języka akademickiego oraz np.:</p> <p>B2. Źródła internetowe, m.in.:</p> <p>Słowniki, np.: merriam-webster.com, dictionary.cambridge.org, pl.bab.la, diki.pl TED, TEDed: ted.com, ed.ted.com Coursera: coursera.org Khan Academy: khanacademy.org aplikacje web-owe</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>1. Wiedza 2. Umiejętności 3. Kompetencje społeczne</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna podstawową terminologię z zakresu studiowanego kierunku • zna elementy kultury, historii i realiów życia codziennego krajów, w których używany jest obcy język nowożytny kształcony w ramach lektoratu
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • posiada podstawową umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku obcym, dotyczących zagadnień związanych z kierunkiem studiów • posiada wystarczająco komunikatywną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku obcym dotyczących problematyki związanej z kierunkiem studiów • ma umiejętności językowe (mówienie, słuchanie, czytanie, pisanie, oraz mediacja językowa = elementy tłumaczenia, interpretacji i parafrazowania tekstu) zgodne z wymaganiami określanymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma świadomość ograniczenia własnej wiedzy oraz umiejętności i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, a także pogłębiania i uzupełniania

	<p>nabytej wiedzy i umiejętności; wyznacza kierunki własnego rozwoju i uczenia się</p> <ul style="list-style-type: none">• jest gotowy do pracy w zespole, w tym do przyjmowania różnych ról zespołowych; posiada elementarne umiejętności organizacyjne, które pozwalają na realizację celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem działań zawodowych
--	--

Kontakt

agnieszka.blaszkowska@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	
Sedymentologia - wykład		7.3.0270	
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			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe: 45	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 1	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 14	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury): 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za zaliczenie pisemne zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
K_W02	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
K_W04	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
	Umiejętności
K_U01	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
	Kompetencje
K_K03	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak wymagań formalnych

B. Wymagania wstępne

brak wymagań formalnych

Cele kształcenia

Zdobycie podstawowych wiadomości z zakresu przedmiotu i metod badawczych w sedymentologii, zapoznanie się z głównymi środowiskami sedymentacyjnymi.

Treści programowe

- A. Problematyka wykładu
- A.1. Wstęp: przedmiot badań, podstawowe pojęcia
- A.2. Czynniki kontrolujące procesy sedymentacyjne
- A.3. Środowisko glacialne
- A.4. Środowisko eoliczne
- A.5. Środowisko jeziorne
- A.6. Środowisko fluwialne
- A.7. Środowisko deltowe i pływowe
- A.8. Ewaporaty morskie
- A.9. Płytkie morze klastyczne
- A.10. Strefa pobraży morskich
- A.11. Płytkowodne środowisko węglanowe
- A.12. Strefa abysalna
- A.13. Środowisko wulkaniczne
- A.14. Baseny sedymentacyjne
- A.15. Diagenеза i struktury post-sedymentacyjne

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Reading, H., (red.) 1996. Sedimentary environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Blackwell Science.

Nicols G. 2009, Sedimentology and Stratigraphy. Wiley-Blackwell, pp. 419.

Demico R.V., Bridge J.S. 2008, Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits. Cambridge University Press, pp. 815.

Stow D.A.V. 2005, Sedimentary Rocks in the Field. Manson Publishing, pp. 320.

Gradziński R., Kostecka A., Radomski A., Unrug R. 1986, Zarys Sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, pp. 628.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Racinski R., Szczepk T., Wach J. 2001, Prezentacja i interpretacja wyników badań

uziarnienia osadów czwartorzędowych. Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Gradziński R., Kostecka A., Radomski A., Unrug R. 1986, Zarys Sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, pp. 628.

B. Literatura uzupełniająca

Benn D.I., Evans D.J.A. 2010, Glaciers and Glaciations. Hodder Education, pp. 802.	
Kierunkowe efekty uczenia się P6U_W: P6S_W - K_W01, K_W02, K_W04 P6U_U: P6S_U - K_U01 P6U_K: P6S_K - K_U03	Wiedza W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów sedymentacyjnych (treści programowe: A1-15) W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla sedymentologii (treści programowe: A1-15, B1-5) W_3 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy sedymentacyjne zachodzące w przeszłości i współcześnie, definiuje metody ich badania (treści programowe: A1-15)
	Umiejętności U_1 K_U01 Potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w różnych formach wypowiedzi w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu sedymentologii (treści programowe: A1-15).
	Kompetencje społeczne (postawy) U_1 K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzm w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do sedymentologii
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	
Sedymentologia - ćwiczenia		7.3.0271	
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			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 41	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,25	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 1	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury): 10	
		- zajęcia praktyczne (przygotowywanie się do zajęć): 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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"> - Praca zespołowa - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna z ocen z zaliczonych wszystkich prac cząstkowych i kolokwium	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń	Projektowanie doświadczeń	Praca zespołowa
	Wiedza		
K_W02	kolokwium		
	Umiejętności		
K_U01	prace zaliczeniowe	obserwacja na zajęciach	
K_U02	prace zaliczeniowe		
K_U04	prace zaliczeniowe		
K_U10	prace zaliczeniowe		
	Kompetencje		
K_K05			obserwacja na zajęciach

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

brak wymagań formalnych

B. Wymagania wstępne

brak wymagań formalnych

Cele kształcenia

Prowadzenie laboratoryjnych badań sedymentologicznych, interpretacja środowisk depozycyjnych, zastosowanie badań sedymentologicznych w innych dziedzinach nauk geologicznych.

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych**

B.1. Wprowadzenie do laboratoryjnych metod badania osadów klastycznych

B.2. Analiza granulometryczna

B.3. Analiza obtoczenia i charakteru powierzchni ziaren mineralnych

B.4. Cechy petrograficzne osadów

B.5. Opracowania statystyczne i synteza wyników analiz laboratoryjnych

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu)**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Reading, H., (red.) 1996. Sedimentary environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Blackwell Science.

Nicols G. 2009, Sedimentology and Stratigraphy. Wiley-Blackwell, pp. 419.

Demico R.V., Bridge J.S. 2008, Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits. Cambridge University Press, pp. 815.

Stow D.A.V. 2005, Sedimentary Rocks in the Field. Manson Publishing, pp. 320.

Gradziński R., Kostecka A., Radomski A., Unrug R. 1986, Zarys Sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, pp. 628.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Racinowski R., Szczepk T., Wach J. 2001, Prezentacja i interpretacja wyników badań uziarnienia osadów czwartorzędowych. Wydaw. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Gradziński R., Kostecka A., Radomski A., Unrug R. 1986, Zarys Sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, pp. 628.

B. Literatura uzupełniająca

Benn D.I., Evans D.J.A. 2010, Glaciers and Glaciations. Hodder Education, pp. 802.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W02

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U02, K_U04; P6S_UO - K_U10

P6U_K: P6S_KO - K_K05

Wiedza

W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą dla sedymentologii (treści programowe: B1-5)

Umiejętności

U_1 K_U01 potrafi stosować podstawowe techniki badań sedymentologicznych w laboratorium, planuje prowadzenie badań i pomiarów (treści programowe: B1-5)

U_2 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania pleogeograficznego w oparciu o wyniki analiz sedymentologicznych (treści programowe: B1-5)

U_3 K_U04 potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem

komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie próbek osadów (treści programowe: B1-5)

U_4 K_U10 potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania (treści programowe: B1-5)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K05 jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka wykonywanej pracy (treści programowe: B1-5)

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	
Tektonika - wykład		7.3.0258	
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 Agnieszka Kubowicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe: 37	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
Wykład: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Rozwiązywanie zadań	analiza struktur tektonicznych
Wiedza			
K_W01	egzamin pisemny		
K_W02	egzamin pisemny		
K_W03	egzamin pisemny		
K_W04	egzamin pisemny		
K_W05	egzamin pisemny		
Umiejętności			
K_U06	egzamin pisemny		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Wykład: Rozpoznawanie struktur tektonicznych. Zrozumienie mechanizmów i warunków powstania tych struktur, z uwzględnieniem różnych właściwości fizycznych i mechanicznych skał.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Podstawowe pojęcia związane z tektoniką.
- A.2. Mechanika skał, czynniki wywołujące deformacje wewnętrzne i zewnętrzne.
- A.3. Główne elementy i cele analizy strukturalnej.
- A.4. Struktury tektoniczne – fałdy, uskoki, spękania.
- A.5. Ewolucja struktur tektonicznych w skałach osadowych i krystalicznych. Elementy petrotektoniki.
- A.6. Tektonika solna.
- A.7. Glacitektonika.
- A.8. Teoria tektoniki płyt litosfery.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Dadlez R., Jaroszewski W., 1994. Tektonika, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Kuzak R., Żaba J., 2011. Podstawy geologii strukturalnej, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
 Jaroszewski W., 1974. Tektonika uskoków i fałdów, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Jaroszewski W., 1986. Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 A.2. studiowania samodzielnie przez studenta
 Jaroszewski W. (red.), 1985. Słownik geologii dynamicznej, Wyd. Geologiczne, Warszawa
 Frisch W., Meschede M., Blakey R., 2011. Plate tectonics. Continental drift and mountain building, Springer

B. Literatura uzupełniająca

Stanley S. M., 2002. Historia Ziemi, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05
 P6U_U: P6S_UW - K_U06

Wiedza

- W_1 K_W01 zna i rozumie podstawowe zjawiska tektoniczne i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych (treści programowe: A.1 – A.8)
 W_2 K_W02 zna i rozumie terminologię właściwą w naukach geologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem tektoniki (treści programowe: A.1 – A.8)
 W_3 K_W03 zna i identyfikuje obiekty strukturalne, wykorzystując odpowiednie metody (treści programowe: A.3-A.7)
 W_4 K_W04 zna i rozumie zjawiska oraz procesy tektoniczne, zachodzące w przeszłości i współcześnie we wnętrzu Ziemi i na jej powierzchni, definiuje metody ich badania (treści programowe: A.2-A.8)
 W_5 K_W05 zna rozwój tektoniczny wybranych regionów w Polsce i na świecie (treści programowe: A.6, A.8)

	Umiejętności
	U_1 K_U06 potrafi identyfikować obiekty tektoniczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: A.4-A.6)
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt	
oceakg@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	
Tektonika - ćwiczenia		7.3.0259	
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 Agnieszka Kubowicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 42	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 2	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do zajęć/zaliczenia: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
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"> - Rozwiązywanie zadań - analiza struktur tektonicznych 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie indywidualnych prac zaliczeniowych - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ćwiczenia	
		Średnia arytmetyczna z ocen z zaliczonych wszystkich prac pisemnych i kolokwium	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	analiza struktur tektonicznych
	Wiedza	
K_W03	kolokwium	kolokwium
	Umiejętności	
K_U02	kolokwium	kolokwium, praca zaliczeniowa
K_U05	kolokwium	kolokwium
K_U06	kolokwium	kolokwium

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Ćwiczenia: Zdobycie umiejętności rozpoznawania struktur tektonicznych, ich relacji przestrzennych i następstwa w skałach, prezentowania struktur w projekcji stereograficznej.

Treści programowe**B. Problematyka ćwiczeń**

B.1. Rozpoznawanie, charakterystyka i interpretacja struktur tektonicznych (określanie położenia warstw w przestrzeni, graficzne przedstawienie wyników pomiarów położenia warstwy).

B.2. Operacje na siatkach stereograficznych.

B.3. Statystyczne opracowanie pomiarów tektonicznych (diagramy konturowe).

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Kuzak R., Żaba J., 2011. Podstawy geologii strukturalnej, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Jaroszewski W., 1974. Tektonika uskóków i fałdów, Wyd. Geologiczne, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W03

P6U_U: P6S_UW - K_U02, K_U05, K_U06

Wiedza

W_1 K_W03 zna i identyfikuje obiekty strukturalne, wykorzystując odpowiednie metody (treści programowe: B.1-B.3)

Umiejętności

U_1 K_U02 posiada umiejętność analitycznego i syntetycznego sposobu rozumowania prowadzącego do prawidłowego wnioskowania i interpretacji struktur tektonicznych, w oparciu o otrzymane wyniki lub przedstawione fakty (treści programowe: B.1-B.3)

U_2 K_U05 potrafi odtwarzać ewolucje tektoniczną wybranych regionów w Polsce i na świecie na podstawie map, przekrojów i struktur tektonicznych (treści programowe: B.1)

U_3 K_U06 potrafi identyfikować obiekty tektoniczne i łączyć je z procesami geologicznymi oraz antropogenicznymi przekształceniami środowiska (treści programowe: B.1-B.3)

Kompetencje społeczne (postawy)**Kontakt**

oceakg@ug.edu.pl