



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Interpretacja map geologicznych

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geologia inżynierska i hydrogeologia		Cykl dydaktyczny 2024/25
Specjalność -		Kod zajęć 07GIHS.32N.06755.24
Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Małgorzata Mrozek-Wysocka	
Prowadzący zajęcia	Małgorzata Mrozek-Wysocka	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Zaliczenie z oceną • Laboratorium: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu kartografii geologicznej, dotyczącej typów opracowań kartograficznych i stosowanych na nich kodów
C2	Zapoznanie studentów z wykonywaniem podstawowych opracowań graficznych z zakresu kartografii geologicznej przy zastosowaniu metod intersekcji geologicznej, w tym przede wszystkim przekrojów geologicznych
C3	Wyrobienie umiejętności interpretacji budowy i ewolucji geologicznej obszaru na podstawie gotowych i wykonanych opracowań kartograficznych (przekroje geologiczne, przedstawianie podstawowych struktur na mapach, wykonywanie opracowania tekstowego) – czytania mapy geologicznej na poziomie podstawowym.
C4	Opanowanie umiejętności przedstawiania wyników pomiarów orientacji struktur geologicznych oraz zasad posługiwania się przyrządami pomiarowymi (kompas geologiczny).

Wymagania wstępne

- wiedza i umiejętności z zakresu kartografii i matematyki na poziomie szkoły średniej;
- wiedza i umiejętności z zakresu geometrii wykreślnej na poziomie pierwszego semestru studiów geologicznych.
- znajomość podstaw geologii dynamicznej
- znajomość podstawowych pojęć geologicznych z zakresu tektoniki, stratygrafii i petrografii
- znajomość tabeli stratygraficznej

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna podstawowe typy geologicznych opracowań kartograficznych, ich schemat, oraz rodzaje stosowanych na nich kodów (symboli, oznaczeń, szrafur)	GIH_K3_W07, GIH_K3_W09	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W2	potrafi dokonać na poziomie podstawowym syntezy wiedzy o budowie i ewolucji geologicznej obszaru na podstawie materiałów kartograficznych	GIH_K3_W01, GIH_K3_W03, GIH_K3_W04, GIH_K3_W07, GIH_K3_W09	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
W3	potrafi stosować metody geometryczne (metody intersekcji geologicznej) do interpretacji oraz przedstawiania struktur geologicznych na mapach i przekrojach	GIH_K3_W03, GIH_K3_W07, GIH_K3_W09	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
Umiejętności - Student/ka:			
U1	wykonuje przekroje geologiczne dla obszarów o umiarkowanym stopniu złożoności budowy geologicznej oraz dobiera odpowiednie techniki interpretacyjne w zależności od danych wyjściowych (interpretacja planisekcyjna lub intersekcyjna, zastosowanie przewyższeń, upadów pozornych itp.)	GIH_K3_U01, GIH_K3_U03, GIH_K3_U08, GIH_K3_U09, GIH_K3_U12	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
U2	zna podstawy działania kompasu geologicznego oraz potrafi przedstawiać graficznie i zapisywać orientację struktur geologicznych	GIH_K3_U01, GIH_K3_U03, GIH_K3_U05, GIH_K3_U11	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)
U3	korzysta ze źródeł literaturowych, w tym podstawowych geologicznych materiałów kartograficznych	GIH_K3_U03, GIH_K3_U04, GIH_K3_U09	Kolokwium pisemne, Zaliczenie praktyczne (analiza wykonawstwa)

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Podstawowe typy i podziały geologicznych opracowań kartograficznych. Schemat arkusza szczegółowej mapy geologicznej. Zasady konstruowania symboli wydzielen geologicznych oraz znaki petrograficzne.	W1, W2, U3	Wykład, Laboratorium
2.	Orientacja struktur geologicznych w zapisie liczbowym i graficznym. Zasady pomiarów kompasem geologicznym.	U2	Wykład, Laboratorium
3.	Zasady wykonywania przekrojów geologicznych. Geometryczne podstawy intersekcji geologicznej.	W1, W3, U1, U2	Wykład, Laboratorium
4.	Podstawowe typy budowy oraz struktury geologiczne na mapach i przekrojach - zastosowanie metod intersekcji geologicznej do przedstawienia i interpretacji budowy geologicznej: • budowa płytowa i monoklinalna • niezgodności • uskoki • budowa fałdowa • ciała magmowe	W1, W2, W3, U1, U2, U3	Wykład, Laboratorium
5.	Syntetyczna interpretacja budowy i ewolucji geologicznej na podstawie materiałów kartograficznych.	W1, W2, W3, U1, U2, U3	Wykład, Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Laboratorium	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Dyskusja, Rozwiązywanie zadań praktycznych, Zadania do samodzielnego wykonania, w części pod opieką prowadzącego, obejmujące: - wykonywanie zadań graficznych z zakresu podstaw kartografii geologicznej - interpretację szkoleniowych, geologicznych materiałów kartograficznych

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Ocena z wykładu na podstawie pisemnego testu zaliczeniowego - pytania otwarte opisowe i do wyboru (90% oceny końcowej) oraz aktywności na wykładzie (10% oceny końcowej); istnieje jednorazowa możliwość poprawy testu zaliczeniowego. Skala ocen: bardzo dobry – od 90% pkt. dobry plus – od 80% pkt. dobry – od 70% pkt. dostateczny plus – od 60% pkt. dostateczny – od 50% pkt. niedostateczny – poniżej 50% pkt. Obecność na wykładach jest obowiązkowa. Dopuszczalna jest jedna nieobecność na wykładzie. Kolejne powodują obniżenie oceny z testu. Frekwencja poniżej 50% skutkuje oceną niedostateczną z pierwszego terminu testu.
Laboratorium	Na laboratoriach obowiązuje znajomość materiału z wykładów. Zaliczenie poszczególnych laboratoriów uzyskiwane jest na bieżąco pod koniec każdego ćwiczenia lub na podstawie zadań do samodzielnego rozwiązania. Warunkiem przystąpienia do kolokwium zaliczeniowego jest wykonanie i oddanie w terminie wszystkich zadań; nieuzasadnione przekroczenie terminu skutkuje każdorazowo obniżeniem oceny z zadania. Istnieje jednorazowa możliwość poprawy kolokwium zaliczeniowego. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Dopuszcza się 2 nieobecności. Kolejne powodują obniżenie oceny z testu. Frekwencja poniżej 50% skutkuje oceną niedostateczną z pierwszego terminu testu. Zadania z zajęć z nieobecności należy wykonać w trakcie najbliższego dyżuru. OCENA KOŃCOWA: • 60% kolokwium końcowe z oceną pozytywną; • 30% zadania do samodzielnego rozwiązania (minimum 90% poprawnie wykonanych i oddanych w terminie;); • 10% aktywność w trakcie zajęć. Skala ocen: bardzo dobry – od 90% pkt. dobry plus – od 80% pkt. dobry – od 70% pkt. dostateczny plus – od 60% pkt. dostateczny – od 50% pkt. niedostateczny – poniżej 50% pkt.

Literatura

Obowiązkowa

1. Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz E. 2018: Przewodnik do ćwiczeń z geologii. Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Roniewicz P. [red.] 1999: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Polska Agencja Ekologiczna S.A.
3. Instrukcja opracowania i wydania Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski. PIG 2004
4. portal GeoLOG: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

Dodatkowa

1. Lisle R. J., 2004: Geological structures and maps. Elsevier.
2. Labus M., Labus K., 2012: Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice.
3. Zydorowicz T., 1991: Interpretacja map geologicznych. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

Wykład	15
Laboratorium	30
Przygotowanie do zajęć	15
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie do zaliczenia	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GIH_K3_U01	Absolwent/ka potrafi dobrać w zależności od potrzeb i zastosować odpowiednie narzędzia i procedury badawcze z zakresie badań środowiska gruntowo-wodnego
GIH_K3_U03	Absolwent/ka potrafi wykonywać i interpretować mapy i przekroje geologiczne na podstawie danych archiwalnych oraz własnych obserwacji terenowych wykorzystując w tym celu specjalistyczne oprogramowanie
GIH_K3_U04	Absolwent/ka potrafi wyszukiwać i korzystać z różnych dostępnych źródeł informacji geologicznej, poszerzając w ten sposób swoją wiedzę
GIH_K3_U05	Absolwent/ka potrafi projektować i dokumentować badania geologiczne zgodnie z wymogami prawa w tym zakresie oraz formułować robocze hipotezy badawcze i weryfikować je zaprojektowanymi przez siebie badaniami, dostrzegając przy tym zaistniałe ograniczenia
GIH_K3_U08	Absolwent/ka potrafi opracować syntezę danych geologicznych w celu interpretacji budowy geologicznej wybranego obszaru
GIH_K3_U09	Absolwent/ka potrafi opracować w oparciu o różne źródła informacji archiwalnych oraz własne obserwacje i badania, syntetyczne studium o charakterze praktyczno-zawodowym na zadany temat, zawierające elementy analizy krytycznej
GIH_K3_U11	Absolwent/ka potrafi dostrzec związek cech skał i gruntów z procesami, które doprowadziły do ich powstania
GIH_K3_U12	Absolwent/ka potrafi organizować pracę indywidualną a także współdziałać i organizować pracę w grupie w celu rozwiązywania postawionych problemów
GIH_K3_W01	Absolwent/ka zna i rozumie w stopniu zaawansowanym mechanizmy i następstwa procesów geologicznych
GIH_K3_W03	Absolwent/ka zna i rozumie podstawy nauk ścisłych, niezbędne do zrozumienia zjawisk przyrodniczych i wykonywania obliczeń inżynierskich
GIH_K3_W04	Absolwent/ka zna i rozumie podstawowe metody stratygrafii i zasady systematyki skamieniałości łącznie z charakterystyką ich najważniejszych grup
GIH_K3_W07	Absolwent/ka zna i rozumie specyfikę różnych rodzajów opracowań kartograficznych i zasady gromadzenia, analizy oraz przedstawiania przestrzennej zmienności danych geologicznych
GIH_K3_W09	Absolwent/ka zna i rozumie narzędzia i techniki badań stosowane w ramach robót i prac geologicznych oraz budowlanych