**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Ćwiczenia terenowe - Geologia dynamiczna II (procesy endogeniczne)/Physical geology II (endogenous processes) - field class | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Fizycznej | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  I stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  letni | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład:  Ćwiczenia terenowe: 36  Metody uczenia się  dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Dawid Białek  Prowadzący ćwiczenia: dr Stanisław Madej, dr Dawid Białek, dr Adam Szuszkiewicz | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów  Znajomość podstawowej terminologii geologicznej w zakresie minerałów, skał, struktur tektonicznych i procesów geologicznych. Opanowanie podstawowych elementów pracy terenowej geologa tj. posługiwania sie mapa topograficzna i innymi środkami ułatwiającymi  orientację w terenie, rozpoznawania skał i minerałów w odsłonięciach, wykonywania opisu odsłonięć w notatniku terenowym, wykonywania pomiarów kompasem geologicznym, pobierania prób skalnych. | | |
|  | Cele przedmiotu  Głównym celem ćwiczeń jest przekazanie studentom zasad odczytywania zapisu kopalnego procesów geologicznych na przykładzie zespołów skał magmowych i metamorficznych. | | |
|  | Treści programowe  Pomiary orientacji struktur w skałach magmowych i metamorficznych. Zagadnienie granitoidów pre-, syn- i post-deformacyjnych. Opis deformacji związanych z powstaniem strefy ścinania i intruzją granitoidów. Analiza i opis kontaktu intruzywnego oraz mineralizacji w strefie kontaktowej. Omówienie genezy sekwencji ofiolitowej. Umiejscowienie skał widzianych w odsłonięciach w profilu ofiolitu. Problematyka wietrzenia skał ultramaficznych, typów mineralizacji i złóż temu towarzyszące. Opis, analiza i interpretacja struktur deformacyjnych. Omówienie kinematycznych wskaźników zwrotu ścinania. Określenie charakteru deformacji. Odtwarzanie historii geologicznej skał metamorficznych: protolit i środowisko jego powstania- sekwencje deformacji i metamorfizmu. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Wykazuje znajomość podstawowych procesów geologicznych prowadzących do powstawania skał magmowych i metamorficznych, zna podstawowe pojęcia z zakresu struktur i tekstur tych skał.  U\_1 Rozwija umiejętności pracy terenowej, tj. wykonywania opisu odsłonięć w notatniku terenowym, sporządzania szkiców odsłonięć i roboczych przekrojów.  U\_2 Potrafi dostrzec zmienność cech strukturalnych i tekstualnych skał oraz nazwać i zinterpretować podstawowe struktury deformacyjne,.  U\_3 Potrafi pod kierunkiem prowadzącego wnioskować na elementarnym poziomie o sekwencji procesów geologicznych zapisanych w skałach krystalicznych, tak w oparciu o obserwacje szczegółowe jak i mapy geologiczne.  K\_1 Potrafi współpracować w zespołach 2-3 osobowych oraz w grupie kilkunastoosobowej w terenie przy rozwiązywaniu zadań merytorycznych i organizacyjnych.  K\_2 Rozumie uwarunkowania pracy terenowej i potrafi zachować się adekwatnie wobec zagrożeń i zdarzeń spotykanych w jej trakcie | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K1\_W03, K1\_W04,  K1\_U01, K1\_U02, K1\_U04, K1\_U05  K1\_U04  K1\_U13  K1\_K01  K1\_K02, K1\_K03 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Roniewicz Piotr (red.), 1999, Przewodnik do cwiczen z geologii dynamicznej, Polska Agencja Ekologiczna S.A., W-wa.  Literatura zalecana:  Dziedzic Helena, Oberc Józef, 1980, Makroskopowe oznaczanie skał, Ćwiczenia z geologii dynamicznej cz. I, skrypt -Uniwersytet Wrocławski.  Koziar Jan, 1982, Kompas geologiczny, Ćwiczenia z geologii dynamicznej cz. III, skrypt - Uniwersytet Wrocławski, W-w. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  Sprawdzian praktyczny - aktywne uczestnictwo we wszystkich 6 dniach terenowych i poprawne realizowanie zadań stawianych przez prowadzącego ćwiczenia: K1\_W03, K1\_W04, K1\_U01, K1\_U02, K1\_U04, K1\_U13, K1\_K01, K1\_K02, K1\_K03.  Sprawdzian teoretyczny, sprawdzian praktyczny – sprawdzający umiejętności w zakresie opisu odsłonięć, wykonywania szkiców oraz podstaw topografii i geologii regionu: K1\_U01, K1\_U02, K1\_U04, K1\_U05.  Sprawozdanie pisemne - pełne i poprawne prowadzenie dokumentacji zajęć w notatniku terenowym: K1\_U05. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:  Ocena końcowa wystawiana jest w oparciu o oceny cząstkowe uzyskane w trakcie sprawdzianów praktycznych i teoretycznych oraz jakości dokumentacji zajęć w notatniku terenowym. Uzyskanie oceny pozytywnej wymaga zaliczenia każdego ze sprawdzianów na co najmniej 60% możliwych do zdobycia punktów. Ocena końcowa jest średnią ze sprawdzianów praktycznych, teoretycznych i pisemnych. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. W przypadku nieobecności usprawiedliwionej istotnymi powodami natury prywatnej lub zdrowotnej prowadzący ma prawo podjąć decyzję o możliwości odrobienia zajęć. Forma odrabiania zajęć jest uzależniona od rodzaju niezrealizowanych komponentów przedmiotu. | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - ćwiczenia terenowe: 36 | | 36 |
| praca własna studenta ( w tym udział w pracach grupowych) np.:  - konsultacje: 3  - przygotowanie do zajęć:12  - opracowanie wyników:10  - przygotowanie sprawozdań: 5  - przygotowanie do sprawdzianów:10 | | 40 |
| Łączna liczba godzin | | 76 |
| Liczba punktów ECTS | | 3 |