**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Geologia dynamiczna I/Physical Geology I | | |
|  | 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)*  obowiązkowy | | |
|  | 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)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 28  Ćwiczenia: 20  Ćwiczenia laboratoryjne: 40  Metody uczenia się  - wykład: prezentacja multimedialna, elementy interaktywności;  - ćwiczenia: demonstracja metod służących do rozpoznawania i opisu skał i minerałów i samodzielne wykonywanie związanych z tym zadań praktycznych, demonstracja metod wykreślania powierzchni geologicznych na mapach i samodzielne wykonywanie zadań graficznych. | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr hab. Jacek Szczepański, prof. UWr  Wykładowca: dr hab. Jacek Szczepański, prof. UWr  Prowadzący ćwiczenia: dr Dawid Białek, dr Stanisław Madej, dr Elżbieta Słodczyk, dr Artur Sobczyk, dr Waldemar Sroka, dr Adam Szuszkiewicz, dr Grzegorz Ziemniak, mgr Kamil Bulcewicz, mgr Małgorzata Nowak | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu programu geografii i chemii w szkole średniej. | | |
|  | Cele przedmiotu  Zajęcia mają przekazać podstawy dla dalszego kształcenia w zakresie wiedzy o procesach geologicznych, w tym: podstawowy aparat pojęciowy z zakresu geologii, historię rozwoju myśli w zakresie nauk o Ziemi, podstawową wiedzę o budowie wnętrza Ziemi, wiedzę i umiejętności umożliwiające makroskopowy opis skał i minerałów, ukształtowanie wyobraźni przestrzennej w odniesieniu do rzeźby terenu odzwierciedlonej na mapie topograficznej oraz podstawowych elementów budowy geologicznej w ujęciu dwuwymiarowym (mapa, przekrój). | | |
|  | Treści programowe  Wykłady:  Opis i wyjaśnienie podstawowych procesów geologicznych, przebiegających we wnętrzu Ziemi. Miejsce Ziemi we Wszechświecie; kształt, wielkość, ciepło, pole magnetyczne, gęstość, waga, grawitacja Ziemi, zjawiska izostatyczne. Fale sejsmiczne, ich odbicie, załamanie, przyczyny trzęsień ziemi i ich konsekwencje. Budowa wnętrza Ziemi. Powstawanie skał magmowych, procesy krystalizacji magmy - ich wpływ na tekstury i skład chemiczny skał.  Ćwiczenia laboratoryjne:  Blok A - Makroskopowe rozpoznawanie skał i minerałów:  Ogólne własności minerałów i skał. Minerały skałotwórcze skał magmowych. Podstawy budowy, genezy i podziału skał magmowych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał magmowych. Minerały skałotwórcze skał osadowych i ich powstawanie. Podstawy budowy, genezy i podziału skał osadowych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał osadowych. Podstawy metamorfizmu. Minerały skałotwórcze skał metamorficznych. Podstawy budowy i podziału skał metamorficznych. Przegląd makroskopowych cech podstawowych skał metamorficznych.  Ćwiczenia:  Blok B - Podstawy topografii i intersekcji geologicznej:  Praca z mapą topograficzną: określanie skali mapy, obliczanie: wysokości punktów, różnic wysokości, kąta spadku, odczytywanie elementów ukształtowania terenu. Intersekcja płaszczyzny poziomej i pionowej. Orientacja płaszczyzn i prostych w przestrzeni. Kompas geologiczny. Intersekcja płaszczyzny nachylonej. Krawędź przecięcia dwóch płaszczyzn. Konstrukcja przekroju geologicznego. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 Zna podstawową terminologię w zakresie skał i minerałów oraz procesów skałotwórczych. Zna podstawy klasyfikacji minerałów i skał.  W\_2 Wykazuje znajomość budowy Ziemi oraz podstawowych procesów geologicznych kształtujących jej wnętrze, zna podstawy teorii tektoniki płyt litosfery.  W\_3 Zna podstawowe pojęcia z zakresu prostych struktur geologicznych i ich orientacji przestrzennej a także zna sposoby zapisu orientacji.  U\_1 Potrafi klasyfikować, rozpoznawać i opisywać najpospolitsze skały i minerały na podstawie obserwacji makroskopowych, w zakresie umożliwiającym pracę w terenie.  U\_2 Potrafi odczytać z mapy topograficznej podstawowe elementy rzeźby, wykreślać na mapie i przekroju płaszczyzny o określonej orientacji. Potrafi odczytywać orientację przedstawioną w postaci zapisu liczbowego.  K\_1 Potrafi krytycznie spojrzeć na dostarczane mu informacje. Ma świadomość poszerzania swojej wiedzy w zakresie znajomości procesów geologicznych. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia:  K1\_W03, K1\_W04, K1\_W07  K1\_W03, K1\_W04, K1\_W07  K1\_W03, K1\_W04, K1\_W07  K1\_U01, K1\_U04, K1\_U06  K1\_U01, K1\_U04, K1\_U06  K1\_K05, K1\_K06 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa:  Marshak S., 2007: Earth: Portrait of a Planet (Third Edition), W. W. Norton & Company. 880 pp.  Jaroszewski W. (red.), 1986: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wydawnictwa Geol. Warszawa.  Roniewicz P. (red.), 1999: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. PAE, Warszawa.  Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., 1985: Słownik geologii dynamicznej. Wyd. Geol.  Mizerski W., 2002. Geologia dynamiczna. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 370 pp.  Stanley S. M., 2002. Historia Ziemi. PWN, Warszawa, 705 pp.  Literatura zalecana:  Dadlez, R. & Jaroszewski, W., 1994. Tektonika. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 744 pp.  Gradziński, R., Kostecka, A., Radomski, A. & Unrug, R., 1986. Zarys sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 628 pp. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - egzamin pisemny (K1\_W03, K1\_W04, K1\_W07, K1\_K05, K1\_K06)  - prace kontrolne w zakresie tematyki ćwiczeń (K1\_U01, K1\_U04, K1\_U06, K1\_K05, K1\_K06) | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Wykłady: egzamin pisemny (test otwarty); przystąpienie po zaliczeniu ćwiczeń; wynik pozytywny - uzyskanie 50% punktów. Bonus w postaci dodatkowych punktów na egzaminie można zdobyć za punktowane quizy realizowane w trakcie wykładów.   |  |  | | --- | --- | | Suma punktów zdobytych na quizach w stosunku do wszystkich możliwych do zdobycia punktów | Bonus punktowy na egzaminie wyrażony jako procent wszystkich możliwych do zdobycia na egzaminie punktów. | | 90% | 15% | | 80 | 10% | | 70 | 5% |   Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uczestnictwo w 75% wykładów w trakcie semestru. Obecność będzie sprawdzania na podstawie uczestnictwa w quizach.  Ćwiczenia laboratoryjne - blok A: 6 testów (pytania otwarte i zamknięte) oraz 3 sprawdziany praktyczne (opis skał i minerałów); wynik pozytywny - uzyskanie łącznie 60% punktów.  Ćwiczenia - blok B: 3 sprawdziany praktyczne (wykonanie zadań graficznych); wynik pozytywny - uzyskanie łącznie 60% punktów.  Konieczność wykonania i oddania prowadzącemu wszystkich zadań z bloku B.  Konieczność odrobienia wszystkich nieobecności na ćwiczeniach (w trakcie konsultacji). | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 28  - ćwiczenia: 20  - ćwiczenia laboratoryjne: 40  - egzamin: 2 | | 90 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych):  - konsultacje: 25  - przygotowanie do zajęć: 85  - czytanie wskazanej literatury: 5  - przygotowanie do egzaminu: 25 | | 140 |
| Łączna liczba godzin | | 230 |
| Liczba punktów ECTS | | 9 |