**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 ogólna/General Geology | | |
|  | 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)  Inżynieria Geologiczna | | |
|  | 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: 22  Ćwiczenia: 14  Ćwiczenia w laboratorium: 26  Metody uczenia się  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 Adam Szuszkiewicz. | | |
|  | 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. Potrafi posługiwać się kompasem geologicznym.  K\_1 Potrafi krytycznie spojrzeć na dostarczane mu informacje. Ma świadomość poszerzania swojej wiedzy w zakresie znajomości procesów geologicznych.  K\_2 Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, *np.: K\_W01\**, *K\_U05,K\_K03*  K1\_W03, K1\_W04, K1\_W06, InżK\_W01,  InżK\_W02  K1\_W03, K1\_W04, K1\_W06, InżK\_W01,  InżK\_W02    K1\_W03, K1\_W04, K1\_W06, InżK\_W01, InżK\_W02  K1\_U01, K1\_U02    K1\_U03, K1\_U05    K1\_K05, K1\_K06    K1\_K04 | |
|  | 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.  Roniewicz P. (red.), 1999: Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. PAE, Warszawa.  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.  Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., 1985: Słownik geologii dynamicznej. Wyd. Geol.  Mizerski W., 2002. Geologia dynamiczna. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 370 pp. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  np.  - egzamin pisemny oraz krótkie punktowane quizy realizowane w trakcie wykładów (K1\_W03, K1\_W04, K1\_W06, InżK\_W01, InżK\_W02, K1\_K05, K1\_K06)  - pisemne prace zaliczeniowe kontrolne w zakresie tematyki ćwiczeń (K1\_W03, K1\_W04, K1\_W06, InżK\_W01, InżK\_W02, K1\_U01, K1\_U02, K1\_U03, K1\_K04, K1\_U05) | | |
|  | 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% |   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:22  - ćwiczenia:14  - ćwiczenia laboratoryjne:26  - konsultacje (oglądanie okazów w obecności prowadzącego):44  - egzamin: 2  - zaliczenie: 2 | | 110 |
| praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:  - przygotowanie do zajęć: 40  - czytanie wskazanej literatury: 20  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 30 | | 90 |
| Łączna liczba godzin | | 200 |
| Liczba punktów ECTS | | 8 |