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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Geozagrożenia środowiskowe/Environmental geohazards | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język angielski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Środowiskiem | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  USOS | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Geologia (Applied Geoscience) | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 24 godz.  Metody uczenia się  Wykład multimedialny | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr Adriana Trojanowska-Olichwer  Wykładowca: dr Adriana Trojanowska-Olichwer, dr Wojciech Drzewicki | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Podstawy wiedzy o procesach chemicznych i geologicznych w środowisku | | |
|  | Cele przedmiotu  Zapoznanie studentów z wiedzą na temat naturalnych zagrożeń środowiskowych, ich przyczynami, skutkami i systemami ostrzegania i prognozowania. | | |
|  | Treści programowe  Wykład:  Trzęsienia ziemi, Tsunami.  Erupcje wulkaniczne, systemy wczesnego ostrzegania.  Osuwiska, przyczyny i zapobieganie.  Lawiny i inne zagrożenia śnieżne, przyczyny i przeciwdziałanie.  Huragany, tornada, cyklony, El Nino, systemy wczesnego ostrzegania.  Kolizje Ziemi z obiektami kosmicznymi.  Pustynnienie, Powodzie, geneza, przebieg, skutki, zapobieganie, systemy wczesnego ostrzegania przed powodzią.  Kwaśne deszcze, smog, niszczenie warstwy ozonowej, przyczyny, przebieg, skutki, zapobieganie, systemy ostrzegania.  Naturalne toksyny, ich pochodzenie, oddziaływanie. Naturalne toksyny jako broń chemiczna.  Czynniki biologiczne: Zagrożenia mikrobiologiczne i patogeniczne, oddziaływanie, epidemiologia, zastosowanie jako broń biologiczna. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  P\_W01 Ma pogłębioną wiedzę nt. niebezpiecznych i katastrofalnych zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie. Zna ich przyczyny i skutki  P\_U01 Wykorzystuje literaturę naukową z zakresu nauk geologicznych w języku angielskim. Potrafi krytycznie weryfikować informacje.  P\_K01 Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych oraz aktualizacji informacji. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się, *np.: K\_W01\**, *K\_U05,K\_K03*  K2\_W01, K2\_W03  K2\_U02, K2\_U03  K2\_K01 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura obowiązkowa  Klimaszewski, M., 1978. Geomorfologia PWN. Warszawa  Marek Graniczny, Włodzimierz Mizerski, Katastrofy przyrodnicze Wydawnictwo Naukowe PWN 2009.  The disaster handbook, University of Minesota dostęp : http://disaster.ifas.ufl.edu/masterfr.htm  Natural disasters webQuest dostęp: http://www.eht.k12.nj.us/~puggit/oster/disasters.htm  PIG -PIB – http://www.pgi.gov.pl/  http://www.mos.gov.pl/kategoria/2372\_geologia\_dla\_turystyki/ | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  Zaliczenie pisemne K2\_W03, K2\_W04, K2\_U02, K2\_U03, K2\_U07, K2\_K06. | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - obowiązkowa obecność na zajęciach,  - test pisemny (do zaliczenia wymagane 60% poprawnych i pełnych odpowiedzi). | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład:24 godz. | | 24 godz. |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych):  - konsultacje: 14 godz.  - czytanie wskazanej literatury: 17 godz.  - przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu: 20 godz. | | 51 godz. |
| Łączna liczba godzin | | 75 godz. |
| Liczba punktów ECTS | | 3 |