**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Analiza geozagrożeń / Geohazards analysis | | |
|  | Dyscyplina  Nauki o Ziemi i środowisku | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  WNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej | | |
|  | 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)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 14  Ćwiczenia: 6  Metody uczenia się: wykład (prezentacja multimedialna, elementy interaktywności), indywidualne wykonywanie zadań praktycznych z zakresu analizy geozagrożeń | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: Stanisław Burliga, dr  Wykład: dr Stanisław Burliga, dr Waldemar Sroka  Prowadzący ćwiczenia: dr Stanisław Burliga, dr Waldemar Sroka | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  Wiedza i umiejętności z zakresu programu studiów I stopnia | | |
|  | Cele przedmiotu  Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie geozagrożeń. Nabycie umiejętności analizowania wybranych geozagrożeń na podstawie danych z modeli rzeźby i baz danych. | | |
|  | Treści programowe  Wykład:  - Zagadnienia ogólne (klasyfikacja zagrożeń, regulacje prawne - międzynarodowe i polskie).  - Grawitacyjne ruchy masowe (osuwiska, spełzywanie, spływy grawitacyjne itp.)  - Zagrożenia związane z krasem i subrozją.  - Geozagrożenia uruchomione przez działalność górniczą.  - Zagrożenia hydrologiczne i klimatyczne (powodzie, erozja wybrzeży, gwałtowne zjawiska atmosferyczne).  - Zagrożenia wulkaniczne (w skali lokalnej i w skali regionalnej/globalnej).  - Zagrożenia sejsmiczne (uwarunkowania, prognozowanie)  Ćwiczenia:  - Zagadnienia związane z analizą zagrożenia osuwiskami.  - Zagadnienia związane z analizązagrożeń spowodowanych działalnością górniczą.  - Analiza zagrożeń sejsmicznych. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się:  W\_1: posiada pogłębioną wiedzę na temat procesów geologicznych stwarzających zagrożenia  W\_2: posiada wiedzę na temat przyczyn i konsekwencji geozagrożeń  W­\_3: zna regulacje prawne związane z geozagrożeniami  U\_1: potrafi zastosować informacje z literatury naukowej, baz danych i innych źródeł w zakresie geozagrożeń  U\_2: potrafi wykorzystać metody analityczne, obliczeniowe i symulacyjne w analizowaniu geozagrożeń  K\_1: rozumie wagę, aspekty i skutki działań związanych z analizą geozagrożeń | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:  K\_W01  K\_W01, K\_W03, K\_W04  K\_W02  K\_U01  InżK2\_U04  K\_K02 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura zalecana:  Hyndman D., Hyndman D., 2014. Natural Hazards and disasters. Brooks/Cole/Cengage Learning, Belmont, 555 p.  Mizerski W., Graniczny M., 2017. Geozagrożenia. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa, 338 p | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - sprawozdania z wykonanych ćwiczeń: K\_K02; K\_W01; K\_U01; K\_W01; K\_W03; K\_W04; K\_W02  - test końcowy z wykładu (test otwarty): InżK2\_U04; K\_W01, K\_W03, K\_W04 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  Wykład: test otwarty – wynik pozytywny: uzyskanie co najmniej 50% punktów;  Ćwiczenia: raporty z ćwiczeń – wynik pozytywny: co najmniej 50% punktów za kompletność i poprawność raportu | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 14  - ćwiczenia: 6  - konsultacje: 4  - sprawdzian końcowy: 2 | | 26 |
| praca własna studenta/doktoranta (w tym udział w pracach grupowych):  - przygotowanie do ćwiczeń: 4  - opracowanie wyników: 6  - czytanie wskazanej literatury: 4  - przygotowanie do sprawdzianu: 10 | | 24 |
| Łączna liczba godzin | | 50 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |