**Załącznik Nr 5**

 **do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimAnaliza geozagrożeń / Geohazards analysis |
|  | Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku |
|  | Język wykładowyJęzyk polski |
|  | Jednostka prowadząca przedmiotWNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej |
|  | Kod przedmiotu/modułuUSOS |
|  | 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 godzinWykład: 14Ćwiczenia: 6 Metody uczenia się: wykład (prezentacja multimedialna, elementy interaktywności), indywidualne wykonywanie zadań praktycznych z zakresu analizy geozagrożeń |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: Stanisław Burliga, drWykład: dr Stanisław Burliga, dr Waldemar SrokaProwadzący 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 przedmiotuNabycie wiedzy i umiejętności w zakresie geozagrożeń. Nabycie umiejętności analizowania wybranych geozagrożeń na podstawie danych z modeli rzeźby i baz danych. |
|  | Treści programoweWykład:- 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 zagrożeniaW\_2: posiada wiedzę na temat przyczyn i konsekwencji geozagrożeńW­\_3: zna regulacje prawne związane z geozagrożeniamiU\_1: potrafi zastosować informacje z literatury naukowej, baz danych i innych źródeł w zakresie geozagrożeńU\_2: potrafi wykorzystać metody analityczne, obliczeniowe i symulacyjne w analizowaniu geozagrożeńK\_1: rozumie wagę, aspekty i skutki działań związanych z analizą geozagrożeń | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:K\_W01K\_W01, K\_W03, K\_W04K\_W02K\_U01InżK2\_U04K\_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 |