

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Naturalne zagrożenia środowiska	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Natural hazards	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Mineralogii i Petrologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu USOS	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Fakultatywny otwartego wyboru	
6.	Kierunek studiów Geologia	
7.	Poziom studiów II stopień	
8.	Rok studiów I lub II rok	
9.	Semestr zimowy lub letni	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykłady: 28 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia wykładowca: Zespół Zakładu Mineralogii i Petrologii	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Wiedza z zakresu geologii fizycznej ze studiów licencjackich geologii	
13.	Cele przedmiotu Wykłady mają na celu zapoznanie studentów ze współczesną problematyką naturalnych zagrożeń i katastrof wywołanych siłami przyrody. Tematyka skupia się zasadniczo na zagrożeniach naturalnych, a nie tych wywołanych działalnością człowieka. We wstępie omawia się typy i klasyfikację zagrożeń, następnie kolejno przedstawia się zagrożenia endogeniczne (wulkanizm i trzęsienia ziemi, zagrożenia radiologiczne), ruchy masowe, katastrofy klimatyczne i tzw. „ciche” zagrożenia. Uzupełnieniem jest wykład o zdarzeniach masowego wymierania organizmów w historii Ziemi. Zajęcia kończy „praktykum” obejmujące zajęcia seminaryjne i projekcję filmów o zagrożeniach i katastrofach naturalnych. Poszczególne działy prowadzą specjaliści z tych dziedzin.	
14.	Zakładane efekty kształcenia (W_1) Ma pogłębioną wiedzę nt. zjawisk i	Symbole kierunkowych efektów kształcenia K2_W01

	<p>procesów zachodzących w przyrodzie. Potrafi dostrzegać istniejące w niej związki i zależności.</p> <p>(W_2) Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów nauk o środowisku, w zakresie zagrożeń i katastrof naturalnych.</p> <p>(W_3) Ma pogłębioną znajomość anglojęzycznej terminologii w zakresie problematyki zagrożeń środowiska naturalnego.</p> <p>(U_1) Wykorzystuje literaturę naukową z zakresu nauk o Ziemi w języku polskim i angielskim.</p> <p>(U_2) Posiada umiejętność pisania krótkich raportów w zakresie problematyki związanej z zagrożeniami środowiska.</p> <p>(K_1) Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych, a także inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.</p>	<p>K2_W03</p> <p>K2_W09</p> <p>K2_U02</p> <p>K2_U06</p> <p>K2_K01</p>
15.	<p>Treści programowe wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wstęp: zagrożenia środowiska naturalne i wywołane działalnością człowieka; klasyfikacja zagrożeń. 2. Wulkanizm: zagrożenia lokalne (potoki lawowe i piroklastyczne, opady tefry, lahary, historyczne i współczesne duże erupcje wulkaniczne, przewidywanie i zapobieganie zniszczeniom). 3. Wulkanizm: zagrożenia globalne (chmury erupcyjne, gazy wulkaniczne, monitoring współczesnej działalności wulkanicznej, wpływ wulkanizmu na atmosferę, globalne zmiany klimatu). 4. Trzęsienia ziemi (geotektoniczne uwarunkowania rozmieszczenia stref sejsmicznych, przewidywania wstrząsów, zapobieganie skutkom trzęsień ziemi). 5. Zagrożenia radiogeniczne naturalne i wywołane przez człowieka (problem emanacji radonowych). 6. Tsunami. Monitoring i zapobieganie skutkom tsunami. 7. Grawitacyjne ruchy masowe (mechanizmy ruchów masowych; osuwiska, lawiny i in.; przyczyny i sposoby zapobiegania). 8. Katastrofy klimatyczne: huragany i inne gwałtowne zjawiska atmosferyczne; powodzie, susze; cykliczność procesów klimatycznych; zmiany poziomu wód gruntowych. 9. "Ciche" zagrożenia środowiska przyrodniczego: erozja gleb, zmiany poziomu morza. Antropopresyjne uwarunkowania zagrożeń środowiskowych. 10. Zdarzenia masowego wymierania organizmów w historii Ziemi: przyczyny endo- i egzogeniczne, granica K/T; hipoteza impaktu; rola wulkanizmu. 11. Zagadnienia prawne dotyczące zagrożeń i katastrof naturalnych – organizacje i regulacje międzynarodowe – światowe i unijne, prawo polskie. 12-15. Naturalne zagrożenia środowiska – Praktikum (zajęcia seminaryjne, 	

	filmy).											
16.	<p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <p>Bryant E.A., 1993. Natural hazards. Cambridge University Press, Hong Kong. Pickering K.T., Owen L.A., 1995. Global environmental issues. Routledge, London and New York. Abbott P.L., 1996. Natural disasters. WCB Publishers, Dubuque. McCall G.J.H., Marti J., Ernst G.G.J., 2005. Volcanoes and the environment. Cambridge Univ. Press.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Graniczny M., Mizerski W., 2009. Katastrofy przyrodnicze. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Laming D.J.C., Scott S.C., 1992. Geohazards. Natural and man-made. Chapman & Hall, London.</p>											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykłady: Napisanie eseju nt. wybranych zagrożeń lub katastrof naturalnych.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 10 - opracowanie wyników: 2 - czytanie wskazanej literatury: 10 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do egzaminu:</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>3 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 28	28	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 10 - opracowanie wyników: 2 - czytanie wskazanej literatury: 10 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do egzaminu:	32	Suma godzin	58	Liczba punktów ECTS	3 ECTS
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: 28	28											
Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: 10 - opracowanie wyników: 2 - czytanie wskazanej literatury: 10 - napisanie raportu z zajęć: 10 - przygotowanie do egzaminu:	32											
Suma godzin	58											
Liczba punktów ECTS	3 ECTS											