

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Nieobliczalność natury - katastrofy i kataklizmy światowe (Wykład), PG_00121383                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Chemia (O)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                        |                        | 2027/2028                                                                                                |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                 |                        | Grupa zajęć fakultatywnych                                                                               |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                           |                        | na uczelni                                                                                               |                       |       |
| Rok studiów                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Język wykładowy                                                                                                             |                        | polski                                                                                                   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                         |                        | 1.0                                                                                                      |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                            |                        | zaliczenie                                                                                               |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           | prof. dr hab. Jolanta Kumirska                                                                                              |                        |                                                                                                          |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                   | Laboratorium           | Projekt                                                                                                  | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15.0                                                      | 0.0                                                                                                                         | 0.0                    | 0.0                                                                                                      | 0.0                   | 15    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
|                                          | Dodatkowe informacje:<br>Wykład z prezentacją multimedialną                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                                                                                                             | Udział w konsultacjach |                                                                                                          | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15                                                        |                                                                                                                             | 2.0                    |                                                                                                          | 8.0                   | 25    |
| Cel przedmiotu                           | Celem wykładu jest wprowadzenie studentów w tematykę naturalnych (abiotycznych) i antropogenicznymi przyczyn ekstremalnych zjawisk przyrodniczych. Poświęcony jest różnorodnym aspektom groźnych zjawisk przyrodniczych, wskazując na różnice i podobieństwa charakterystyczne dla różnych regionów świata. Prezentuje katastrofy naturalne oraz katastrofy i awarie przemysłowe. |                                                           |                                                                                                                             |                        |                                                                                                          |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                          |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                        |                       |       |
|                                          | [CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Zna współczesne koncepcje naukowe dotyczące redukcji ryzyka klęsk żywiołowych.                                              |                        | [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport                                                                |                       |       |
|                                          | [CHEML3_W05] Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Zna zagrożenia globalne i lokalne będące następstwem katastrof naturalnych i antropogenicznych.                             |                        | [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport                                                                |                       |       |
|                                          | [CHEML3_U01] Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Potrafi różnicować skutki ekstremalnych zjawisk w zależności od regionu świata oraz wskazać metody łagodzenia tych skutków. |                        | [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport<br>[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |                       |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                                 | Podstawowe pojęcia i zagadnienia ogólne z zakresu ekstremalnych zjawisk przyrodniczych.                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                         |
|                                                                   | Katastrofy naturalne: trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, tsunami, sztormy, huragany, tornada i cyklony, powodzie, osuwiska, naturalne pożary.                                                                                               |                                                                                                                                                |                         |
|                                                                   | Katastrofy i awarie przemysłowe: gałęzie przemysłu szczególnie niebezpieczne dla środowiska przyrodniczego. Przykłady katastrof przemysłowych z różnych części świata; konsekwencje dla środowiska naturalnego, w tym dla zdrowia człowieka. |                                                                                                                                                |                         |
|                                                                   | Przeciwdziałanie: postępowanie w przypadku wystąpienia i usuwania ekstremalnych zjawisk przyrodniczych.                                                                                                                                      |                                                                                                                                                |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | brak                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                  | Próg zaliczeniowy                                                                                                                              | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | suma punktów z zaliczenia pisemnego obejmującego zakres materiału realizowanego podczas wykładów zawierająca ocenę aktywności studenta podczas wykładu (max. 10% )                                                                           | 51.0%                                                                                                                                          | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                      | Winchester S. i in.(red.): 2004: Nieujarzmiona planeta. National Geographic, Warszawa.                                                         |                         |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | Graniczny M., Mizerski W. 2007. Katastrofy przyrodnicze. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.                                                             |                         |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | Zboina J. (red.). 2014. Bezpieczeństwo na lądzie, morzu i w powietrzu w XXI wieku. Wyd. Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodziowej. |                         |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | Rucińska D., 2012, Ekstremalne zjawiska przyrodnicze a świadomość społeczna. Uniwersytet Warszawski Wydział Geografii i Studiów Regionalnych.  |                         |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | Wybrane artykuły naukowe i raporty (w języku polski i angielskim).                                                                             |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                   | Barnier M. 1995. Atlas wielkich zagrożeń. Wyd. Nauk. Techn. Warszawa.                                                                          |                         |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | McGuire B., Burton P., Kilburn Ch. and Willetts o. , 2004, World Atlas of Natural Hazards, Oxford University Press.                            |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.