

**Karta przedmiotu**

|  |  |   |  |                       |         |            |       |
|--|--|---|--|-----------------------|---------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Toksykologia (Wykład), PG_00081948   |   |  |                       |         |            |       |
| Kierunek studiów                         | Chemia (O)   |   |  |                       |         |            |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.  | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      | 2025/2026  |                       |         |            |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie   | Grupa zajęć   | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów |                       |         |            |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne  | Sposób realizacji   | na uczelni   |                       |         |            |       |
| Rok studiów                              | 2  | Język wykładowy   | polski   |                       |         |            |       |
| Semestr studiów                          | 4  | Liczba punktów ECTS                                       | 1.0  |                       |         |            |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki   | Forma zaliczenia  | zaliczenie   |                       |         |            |       |
| Jednostka prowadząca                     | Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska -> Pracownia Toksykologii i Ochrony Radiologicznej                 |   |  |                       |         |            |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot  | dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska                       |  |                       |         |            |       |
|  | 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  |   |  |                       |         |            |       |
| 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                           | zapoznanie studentów z podstawami toksykologii,<br>zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu, |   |  |                       |         |            |       |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu   | Efekt kierunkowy   | Efekt z przedmiotu  | Sposób weryfikacji i oceny efektu      |
|   | [CHEML3_W05] Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej.   | 1. zna cele i zadania toksykologii,<br>2. zna i rozumie terminologię i podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii,<br>3. zna ogólne idee toksykologii,   | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|   | [CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami.  | 1. zna rodzaje i przebieg zatruc oraz ogólne zasady profilaktyki przed zatruciami,<br>2. zna budowę i właściwości toksykodynamiczne wybranych metali ciężkich,<br>3. zna krajowe i wybrane obce rośliny trujące oraz budowę i właściwości występujących w nich podstawowych substancji aktywnych,<br>4. zna ryzyko związane ze stosowaniem pestycydów i wybranych dodatków do żywności, | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|   | [CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.   | 1. posługuje się prawidłową terminologią toksykologiczną,,<br>2. identyfikuje krajowe rośliny trujące,<br>3. korzysta z fachowego piśmiennictwa toksykologicznego.  | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
|   | [CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.   | DO USUNIĘCIA  | [SW5] realizacja zadania problemowego  |
| [CHEML3_U01] Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę. | 1. umie określić ryzyko ze strony substancji toksycznych w otoczeniu człowieka,<br>2. jest świadom otaczających, łatwo dostępnych substancjach trujących,  | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny  |  |
| Treści przedmiotu   | Historia i kamienie milowe w toksykologii. Zadania toksykologii. Trucizny, zatrucia - rodzaje i ich przyczyny. Podstawowe pojęcia i zależności toksykologiczne. Podstawowe czynniki warunkujące możliwości szkodliwego działania ksenobiotyku na organizmy żywe. Zależność dawka - efekt. Drogi wchłaniania i wydalania trucizn ich budowa i los trucizny w organizmie człowieka (ADME). Mechanizmy działania toksycznego i mechanizmy detoksykacyjne. Bezpieczeństwo chemiczne. Toksy-kometria. Zasady i zakres badań toksykometrycznych, zwierzęta doświadczalne, alternatywne metody badania toksyczności. Ustalanie wartości bezpiecznych (NDS, NOAEL, LOAEL, ADI., MRL, MCL). Rośliny trujące i ich substancje aktywne. Toksyczność pestycydów, dodatków do żywności oraz wybranych metali ciężkich i ich związków. |   |  |
| Wymagania wstępne i dodatkowe   |  |   |  |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się   | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy   | Składowa oceny końcowej                |
|   | zaliczenie pisemne   | 51.0%   | 100.0%                                 |
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | Seńczuk W (red.): Toksykologia współczesna<br>Piotrowski J.K. (red.): Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych  |  |
|   | Uzupelniająca lista lektur   | -   |  |
|   | Adresy eZasobów  |   |  |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania   | treści wykładu   |   |  |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu   | Nie dotyczy  |   |  |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.