

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Podstawy toksykologii (WTCCXWSJ-PT)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Basics of toxicology

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii

Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii

Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2025/2026

Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. inż. Anna Spadło prof. WAT

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Substancje toksyczne naturalne i syntetyczne. Ocena toksyczności związku na podstawie zależności między jego budową chemiczną, a aktywnością biologiczną. Wchłanianie i metabolizm substancji toksycznych.

Ocena toksyczności efektów odległych, efektu mutagennego, rakotwórczego, teratogennego i neurotoksycznego.

Opis:

Wykład:

1. Toksykologia - ogólnie (2 godziny).

2. Substancje toksyczne naturalne i syntetyczne – ogólnie (2 godziny).

3. Ocena toksyczności związku na podstawie zależności między jego strukturą chemiczną, a aktywnością biologiczną (4 godziny)

4. Ocena toksyczności efektów z uwzględnieniem toksykometrii. (6 godzin)

5. Drogi wchłaniania, metabolizm i wydalanie ksenobiotyków, biotransformacja ksenobiotyków oraz mechanizmy działania toksycznego substancji toksycznych (6 godzin).

6. Toksyczność wybranych substancji, w tym:

- wybranych metali i związków nieorganicznych (2 godziny),

- wybranych związków organicznych alifatycznych i aromatycznych (2 godziny),

- leki powodujące zatrucia ostre (2 godziny)

- środki uzależniające (2 godziny).

7. Toksyczność bojowych środków trujących (3 godziny).

8. Toksyczność dodatków do żywności oraz składów preparatów kosmetycznych (1 godziny).

Seminarium - student przygotowuje i prezentuje temat wskazany przez prowadzącego seminarium. Prezentacja w zakresie tematycznym wykładów.

Literatura:

Literatura podstawowa:

1. Podstawy Toksykologii, praca zbiorowa, red. J.K. Piotrowski, WNT, 2008.

2. Toksykologia współczesna, praca zbiorowa, red. W. Seńczuk, Wydawnictwo lekarskie, PZWL, 2006.

3. Paradoks trucizn. Substancje przyjazne i wrogie. John Timbrell, WNT, 2018

4. Toksykologia współczesna, Witold Seńczuk, Wydawnictwo: PZWL, 2022

Literatura uzupełniająca:

1. Toksykologia środowiskowa. Aspekty chemiczne i biochemiczne, Stanley E. Manahan, Wydawnictwo PWN, 2018.

Efekty uczenia się:

Symbol / Efekty uczenia się / Odniesienie do efektów kierunku

W1 / Student zna cechy charakterystyczne substancji toksycznych / K_W03,

W2 / Student zna podstawy toksykometrii oraz podstawowe drogi wchłaniania, metabolizm oraz wydalanie ksenobiotyków / K_W17

W3 / Student zna podstawowe mechanizmy działania toksycznego substancji toksycznych i potrafi ocenić podstawowe parametry toksyczności ostrej, podostrej i przewlekłej/ K_W17, K_W19.

U1 / Student potrafi umiejętnie korzystać z fachowej literatury i wstępnie ocenić rodzaj substancji i jej możliwe toksyczne oddziaływanie./ K_U02, K_U10

K1 / Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę podnoszenia wiedzy i kwalifikacji, potrafi pracować w grupie/ K_K01, K_K02.

Metody i kryteria oceniania:

Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium w postaci testu oraz zaliczenie seminarium.

Pytania testu dotyczą wiedzy przekazywanej na wykładach i zdobytej samodzielnie przez studenta w czasie studiowania tematyki wykładów. Zadaniem studenta jest wskazanie odpowiedzi poprawnych. Za wskazanie każdej poprawnej odpowiedzi student otrzymuje 1 pkt. Oceny:

- poniżej 60% poprawnych odpowiedzi. – ocena 2

- 60% poprawnych odpowiedzi - ocena 3

- 70% poprawnych odpowiedzi – ocena 3,5

- 80% - poprawnych odpowiedzi - ocena 4

- 90% poprawnych odpowiedzi – ocena 4,5

- 100% poprawnych odpowiedzi – ocena 5

Zaliczenie seminarium wymaga przygotowania prezentacji, prezentacja zaproponowanego tematu oraz obecność na seminariach (dozwolona jedna nieobecność)

Osiągnięcie efektów W1, W2, W3 i U1 weryfikowane jest podczas kolokwium z wykładów oraz seminarium.

Osiągnięcie efektów U1, oraz K1 sprawdzane jest w trakcie seminarium podczas prezentacji wybranych tematów.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami uczenia w stopniu bardzo dobrym, a ponadto wykazuje zainteresowanie przedmiotem, w sposób twórczy podchodzi do powierzonych zadań i wykazuje się samodzielnością w zdobywaniu wiedzy. Wykazuje się wytrwałością i samodzielnością w pokonywaniu trudności oraz systematycznością pracy.

Ocenę dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dobrym. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dostatecznym. W jego wiedzy i umiejętnościach zauważalne są luki, które potrafi jednak uzupełnić pod kierunkiem nauczyciela. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który nie posiadał wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie koniecznych wymagań. Na końcową ocenę z przedmiotu składają się: ocena z kolokwium, oceny z seminarium oraz zaangażowanie i sposób podejścia studenta do nauki.
Praktyki zawodowe:
Brak
Forma studiów
stacjonarne
Rodzaj studiów
jednolite magisterskie
Rodzaj przedmiotu
obowiązkowy
Przedmioty wprowadzające
Chemia organiczna – zna kwalifikację oraz nazewnictwo związków organicznych, zna mechanizmy reakcji chemicznych. Chemia nieorganiczna i ogólna – podstawowa wiedza z zakresu chemii ogólnej i podstaw chemii nieorganicznej.
Programy
kierunek: chemia specjalność: materiały niebezpieczne i ratownictwo chemiczne
Forma zajęć liczba godzin/rygor
Wykład - 30 godz. / zaliczenie na ocenę. Seminarium - 16 godz. / zaliczenie na ocenę
Autor
dr hab. inż. Anna Spadło
Bilans ECTS
Aktywność / Obciążenie w godz. 1. Udział w wykładach / 30 2. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 30 3. Udział w seminariach / 16 4. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 10 5. Udział w konsultacjach / 8 Godz./ECTS Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 92 / 3 Zajęcia z udziałem nauczyciela: 52 / 2 Zajęcia związane z działalnością naukową: 86 / 3
Dane dotyczące przedmiotu cyklu:
Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
Zaliczenie na ocenę