

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Podstawy toksykologii (WTCCNCSI-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 letni 2025/2026

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

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<http://www.wtc.wat.edu.pl>

Skrócony opis:

Substancje toksyczne naturalne i syntetyczne. Ocena toksyczności związku na podstawie zależności między jego budową chemiczną, a aktywnością biologiczną; ocena toksyczności efektów odległych, efektów mutagennego, rakotwórczego, teratogennego i neurotoksycznego.

Opis:

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 (2 godziny).
8. Toksyczność dodatków do żywności oraz składów preparatów kosmetycznych (2 godziny).

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_W14

W3 / Student zna podstawowe mechanizmy działania toksycznego substancji toksycznych i potrafi ocenić podstawowe parametry toksyczności ostrej, podostrej i przewlekłej/ K_W14, KW_18, K_W19

U1 / Student potrafi umiejętnie korzystać z fachowej literatury i wstępnie ocenić rodzaj substancji i jej możliwe toksyczne oddziaływanie./ K_U09, K_U13

K1 / Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę podnoszenia wiedzy i kwalifikacji, potrafi pracować w grupie/ K_K01, K_K02, K_K05

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 seminarium (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.

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
I stopnia
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. Przygotowanie do zaliczenia / 4 Godz./ECTS Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 90 / 3 Zajęcia z udziałem nauczyciela: 46 / 2 Zajęcia związane z działalnością naukową: 90/ 3
Dane dotyczące przedmiotu cyklu:
Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
Zaliczenie na ocenę