

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	SB-1_19b12 Toksykologia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIS B11 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z współczesnymi uwarunkowaniami rozwoju toksykologii i zakresu jej działania.

Cel 2 Zapoznanie studentów z toksykologią ogólną, która definiuje podstawowe pojęcia jak: trucizna, zatrucie, toksyczność, itp. oraz określa współzależność budowy chemicznej i działania biologicznego oraz mechanizmy działania toksycznego.

Cel 3 Zapoznanie studentów z kierunkiem toksykologii szczegółowej, a w niej systematycznym badaniami i opisem trucizn oraz podziałem na toksykologię leków, metali, rozpuszczalników, środków ochrony roślin, tworzyw sztucznych i związków promieniotwórczych.

Cel 4 Zapoznanie studentów z przyczynami i rodzajami zatruc oraz pierwszą pomocą w zatruciach ostrych. Zapoznanie studentów z toksykologią środków uzależniających i dopingujących

Cel 5 Zapoznanie studentów z toksykologią środowiska, toksykologią przemysłową i z toksykologią żywności

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość przedmiotów: Chemia nieorganiczna, chemia organiczna, chemia fizyczna, podstawy przepisów BHP.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wymienia podstawowe kierunki i działy toksykologii oraz definiuje podstawowe pojęcia takie jak: ksenobiotyki, narażenie, ekspozycja, zatrucie ostre, zatrucie przewlekłe, itp.

EK2 Wiedza Student wymienia i charakteryzuje przyczyny i rodzaje zatruc w zależności od narażenia.

EK3 Wiedza Student określa rodzaje skażenia środowiska przemysłowego oraz sposoby analizy tych zagrożeń

EK4 Umiejętności Student potrafi wymienić ksenobiotyki z różnych grup chemicznych, podać efekty ich toksycznego działania oraz określić metody analizy toksykologicznej

EK5 Umiejętności Student potrafi wymienić środki uzależniające i dopingujące, scharakteryzować ich działanie i skutki zdrowotne

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Zakres działania współczesnej toksykologii. Podział toksykologii na kierunek teoretyczny i praktyczny (toksykologia stosowana) oraz na poszczególne działy w ramach funkcjonujących kierunków.	1
S2	Przyczyny i rodzaje zatruc ksenobiotykami. Współzależność budowy chemicznej i sposobu narażenia, wieku, płci, stanu zdrowia, a działania toksycznego związków chemicznych. Mechanizmy działania trucizn	4
S3	Metody wyodrębniania trucizn z materiału biologicznego i metody analityczne stosowane w toksykologii.	2
S4	Toksykologia środowiska: skażenie wody, powietrza, gleby. Czynniki zanieczyszczające środowisko.	2
S5	Toksykologia przemysłowa: Normowanie najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) ksenobiotyków	2
S6	Toksykologia szczegółowa: metale, toksyczne gazy, rozpuszczalniki organiczne, środki lecznicze, pestycydy, tworzywa sztuczne, środki uzależniające i dopingujące	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

ocena formująca jest równoważna ocenie podsumowującej

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście

NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście

NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania w teście

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	S1	N1	F1 P1
EK2		Cel 2	S1 S2	N1	F1
EK3		Cel 5	S4	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 3	S3 S4 S5 S6	N1 N2	F1 P1
EK5		Cel 4	S3 S4 S5 S6	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **J.A. Indulski, J.K. Piotrowski** — *Toksykologia przemysłowa*, Łódź, 1993, Instytut Medycyny Pracy im prof. Jerzego Nofera
- [2] **J.Brandys** — *Toksykologia*, Kraków, 1999, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
- [3] **W. Steńczuk** — *Toksykologia*, Warszawa, 1999, PZWL

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Aktualne akty prawne (ustawy, rozporządzenia, itp.)

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Teresa Kowalska (kontakt: ozvogt@chemia.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Teresa Kowalska (kontakt: tkowalska@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....