Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa (4sem)

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	ST-2_12c - Toksykologia
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh TCH oIIS C6 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
2	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 badaniom 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 zatruć 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 zatruć 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 zatruć 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	0
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	**15**
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	K_W01, K_W04, K_W05	Cel 1	S1	N1	F1 P1
EK2	K_W01, K_W05, K_W08	Cel 2	S1 S2	N1	F1
EK3	K_W01, K_W05, K_W08, K_W10	Cel 5	S4	N1 N2	F1 P1
EK4	K_W04, K_W05, K_W08, K_W10, K_U14	Cel 3	S3 S4 S5 S6	N1 N2	F1 P1
EK5	K_W04, K_W05, K_W10, K_U14	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)

. . . . . .