

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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_38h Nowoczesne pestycydy
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIS D1 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z problematyką związaną z wytwarzaniem pestycydów, ich użytkowaniem oraz z następstwami stosowania. Zaprezentowanie nowych kierunków w syntezie pestycydów. Wyjaśnienie metabolizmu wybranych substancji aktywnych zachodzącego zarówno w organizmach żywych jak i w środowisku. Omówienie wybranych technologii wytwarzania środków ochrony roślin. Zapoznanie z obowiązującymi przepisami prawnymi dotyczącymi produkcji i dystrybucji trucizn oraz ochrony środowiska naturalnego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wyjaśnia i uzasadnia zmiany w dziedzinie produkowanych i dopuszczanych do stosowania pestycydów.

EK2 Wiedza Student dokonuje podziału pestycydów na grupy i charakteryzuje je pod względem mechanizmu działania na organizmy wrażliwe oraz pod względem toksyczności.

EK3 Wiedza Student omawia wybrane technologie otrzymywania pestycydów. Uwzględnia produkcję pestycydów naturalnych i metody wykorzystujące bioinżynierię w ochronie roślin.

EK4 Wiedza Student podejmuje dyskusję na temat aspektów społecznych i ekologicznych stosowania pestycydów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rys historyczny rozwoju środków ochrony roślin i pestycydów oraz jego wpływu na obecnie dominujące kierunki w tej dziedzinie.	2
W2	Elementy toksykologii - obowiązujące przepisy prawne dotyczące produkcji i dystrybucji pestycydów. Zagadnienia ochrony środowiska naturalnego związane ze stosowaniem substancji toksycznych.	2
W3	Herbicydy - charakterystyka grupy, omówienie wybranych technologii wytwarzania.	3
W4	Fungicydy - charakterystyka grupy, omówienie wybranych technologii wytwarzania.	3
W5	Zoocydy - charakterystyka grupy, omówienie wybranych technologii wytwarzania.	3
W6	Pestycydy naturalne - charakterystyka grupy, omówienie wybranych technologii wytwarzania.	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Metabolizm wybranych substancji aktywnych z grupy klasycznych herbicydów.	3
S2	Metabolizm wybranych substancji aktywnych z grupy klasycznych fungicydów.	3
S3	Metabolizm wybranych substancji aktywnych z grupy klasycznych zoocydów.	3

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S4	Naturalne toksyny posiadające znaczenie w produkcji pestycydów. Allelochemikalia w ochronie roślin.	4
S5	Modyfikacje genetyczne roślin w aspekcie ochrony upraw.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Seminarium

N2 Wykłady

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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	20
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Jako zaliczenie przedmiotu przewidziany jest jeden test wyboru na końcu zajęć (F1=P1)

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Średnia ważona ocen formujących**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.

NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi 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_W04	Cel 1	W1 W2	N2	F1 P1
EK2	K_W04, K_K03, K_K07	Cel 1	W3 W4 W5 W6 S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_W04, K_W09, K_W10, K_W13, K_K03, K_K07	Cel 1	W3 W4 W5 W6 S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_W04, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	Cel 1	W1 W2 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **R. White-Stevens** — *Pestycydy w środowisku*, Warszawa, 1977, PWRiL
- [2] | **L. Różański** — *Przemiany pestycydów w organizmach żywych i środowisku*, Warszawa, 1992, PWRiL
- [3] | **T.Praczyk, G.Skrzypczak** — *Herbicydy*, Kraków, 2004, PWRiL
- [4] | **M. Biziuk** — *Pestycydy. Występowanie, oznaczanie i unieszkodliwianie*, Warszawa, 2001, WNT

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Czasopisma: Wiadomości Chemiczne, Przemysł Chemiczny, Ecological Chemistry and Engineering
- [2] | Czasopismo Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin

[3] Materiały informacyjne producentów

[4] Dzienniki ustaw, dyrektywy UE

[5] Publikacje własne

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Otmar Vogt (kontakt: ozvogt@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Otmar Vogt (kontakt: ozvogt@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)

.....