

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: II

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Nowoczesne pestycydy
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Modern pesticides
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIIS D11 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	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

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student potrafi wyjaśnić i uzasadnić zmiany w dziedzinie produkowanych i dopuszczanych do stosowania pestycydów.

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

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

EK4 Umiejętności Student potrafi podejmować dyskusje na temat aspektów społecznych i ekologicznych stosowania pestycydów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW 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
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 Semina

N2 Prezentacje multimedialne

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

zaliczenie przedmiotu na podstawie prezentacji i testu

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

F2 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 terminowe przygotowanie zadanego tematu referatu

W2 pozytywny wynik testu

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.0	terminowe przygotowanie referatu. 60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.

NA OCENĘ 3.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 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	terminowe przygotowanie referatu. 60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 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	terminowe przygotowanie referatu. 60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 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	terminowe przygotowanie referatu. 60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 3.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście.

NA OCENĘ 4.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 4.5	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście.
NA OCENĘ 5.0	terminowe przygotowanie referatu; udział w dyskusji związanej z tematem. 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	K2_W02 K2_W03	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K2_W02 K2_W05	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K2_W05 K2_W08 b	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K2_U01 b K2_U04 K2_K04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Autor** — *Czasopisma: Wiadomości Chemiczne, Przemysł Chemiczny, Ecological Chemistry and Engineering*, Miejsowość, 2018, Wydawnictwo
- [2] | **Autor** — *Czasopismo Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roslin*, Miejsowość, 2018, Wydawnictwo
- [3] | **Autor** — *Materiały informacyjne producentów*, Miejsowość, 2018, Wydawnictwo
- [4] | **Autor** — *Dzienniki ustaw, dyrektywy UE*, Miejsowość, 2018, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)