Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	SB-1_19b18 Witaminy
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh B oIS B11 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty podstawowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	0	0	0	0	0	15

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami, charakterystyka witaminologii

Cel 2 Zapoznanie studentów z witaminami rozpuszczalnymi w tłuszczach i w wodzie

Cel 3 Zapoznanie studentów ze związkami o działaniu zbliżonym do witamin

Cel 4 Zapoznanie studentów z zapotrzebowaniem organizmu na witaminy i ich rolą w prawidłowym odżywianiu

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie przedmiotu Chemia organiczna

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość budowy, właściwości i zastosowania witamin

EK2 Wiedza Znajomość budowy, właściwości i zastosowania związków o działaniu zbliżonym do witamin

EK3 Wiedza Znajomość zapotrzebowaniem organizmu na witaminy

EK4 Wiedza Znajomość zastosowania witamin w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym

6 Treści programowe

Seminarium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
S1	Geneza nazwy, podstawowe pojęcia i klasyfikacja witamin	1
S2	Zapotrzebowanie na witaminy i przemysłowe zastosowanie witamin	2
S3	Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach: A, D, E, K	3
S4	Witaminy rozpuszczalne w wodzie: B1, B2, PP, B5, B6, B9, H, B12, C	4
S5	Związki o działaniu zbliżonym do witamin	3
S6	Bioflawonoidy	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**10**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test

Ocena podsumowująca

P1 Test

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	odpowiedź - <50%
Na ocenę 3.0	odpowiedź - 60%
Na ocenę 3.5	odpowiedź - 65%
Na ocenę 4.0	odpowiedź - 70%
Na ocenę 4.5	odpowiedź - 75%
Na ocenę 5.0	odpowiedź - 80%
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 2.0	odpowiedź - <50%
Na ocenę 3.0	odpowiedź - 60%
Na ocenę 3.5	odpowiedź - 65%
Na ocenę 4.0	odpowiedź - 70%
Na ocenę 4.5	odpowiedź - 75%
Na ocenę 5.0	odpowiedź - 80%
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	odpowiedź - <50%
Na ocenę 3.0	odpowiedź - 60%
Na ocenę 3.5	odpowiedź - 65%
Na ocenę 4.0	odpowiedź - 70%
Na ocenę 4.5	odpowiedź - 75%
Na ocenę 5.0	odpowiedź - 80%
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	odpowiedź - <50%
Na ocenę 3.0	odpowiedź - 60%
Na ocenę 3.5	odpowiedź - 65%
Na ocenę 4.0	odpowiedź - 70%
Na ocenę 4.5	odpowiedź - 75%
Na ocenę 5.0	odpowiedź - 80%

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_W05, K_U06	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W05, K_U06	Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K_W05, K_U06	Cel 3	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K_W05, K_U06	Cel 4	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1 N2 N3	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] P. Moszczyński, R. Pyć — *Biochemia witamin, cz. I Witaminy grupy B i koenzymy*, Warszawa, Łódź, 1998, WN PWN

[2] P. Moszczyński, R. Pyć — *Biochemia witamin, cz. II Witaminy litofilne i kwas askorbinowy*, Warszawa, Łódź, 1999, WN PWN

Literatura uzupełniająca

[1] A. Zejc, M. Gorczyca — *Chemia leków*, Warszawa, 1998, WN PWN

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr Krystyna Nowak (kontakt: kn@chemia.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)