Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: B

Stopień studiów: II

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	SB-2_12g Bioaktywne związki organiczne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh B oIIS C12 17/18
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 Zdobycie przez studentów podstawowej wiedzy na temat występujących w przyrodzie związków organicznych, wykazujących aktywność biologiczną na organizm ludzki.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Zaliczenie modułu "Chemia organiczna" na sem. 2 studiów I stopnia.

2 Znajomość podstawowych grup funkcyjnych związków organicznych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student potrafi wymienić podstawowe metody otrzymywania i występowanie najważniejszych grup substancji pochodzenia naturalnego o działaniu biologicznym.

EK2 Wiedza Student potrafi omówić właściwości chemiczne i zastosowanie najważniejszych grup związków biologicznie aktywnych pochodzenia naturalnego.

EK3 Umiejętności Student potrafi wyszukać w literaturze naukowej informacje dotyczące metod otrzymywania, właściwosci fizykochemicznych, zastosowania danego związku biologicznie aktywnego.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi pracować w zespole podczas opracowywania prezentacji multimedialnej na zadany temat.

6 Treści programowe

Seminarium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
S1	Rola wybranych substancji pochodzenia naturalnego w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, spożywczym itp.	1
S2	Oleje roślinne - występowanie, otrzymywanie, właściwości i zastosowanie.	2
S3	Olejki eteryczne - występowanie, otrzymywanie, właściwosci i zastosowanie.	4
S4	Balsamy i żywice - występowanie, właściwości, zastosowanie.	2
S5	Cukry - podział, występowanie, właściwości chemiczne.	2
S6	Witaminy - występowanie, podział, zastosowanie.	2
S7	Barwniki roślinne - występowanie, właściwości i zastosowanie.	1
S8	Wybrane kwasy organiczne - otrzymywanie, właściwości i zastosowanie.	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

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	5
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	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**41**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Test

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	60 - 70% punktów
Na ocenę 3.5	70 - 80% punktów
Na ocenę 4.0	80 - 90% punktów
Na ocenę 4.5	90 - 97% punktów
Na ocenę 5.0	powyżej 97% punktów
Efekt kształcenia 2	

Na ocenę 3.0	60 - 70% punktów
Na ocenę 3.5	70 - 80% punktów
Na ocenę 4.0	80 - 90% punktów
Na ocenę 4.5	90 - 97% punktów
Na ocenę 5.0	powyżej 97% punktów
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Student potrafi wyszukać w dostępnej literaturze polskiej podstawowe informacje dotyczące właściwości fizykochemicznych danego związku biologicznie aktywnego.
Na ocenę 3.5	Student potrafi wyszukać w dostępnej literaturze polskiej podstawowe informacje dotyczące właściwości fizykochemicznych i metod otrzymywania danego związku biologicznie aktywnego.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wyszukać w dostępnej literaturze polskiej podstawowe informacje dotyczące właściwości fizykochemicznych, metod otrzymywania i zastosowania danego związku biologicznie aktywnego.
Na ocenę 4.5	Student potrafi wyszukać w dostępnej literaturze polskiej i zagranicznej informacje dotyczące właściwości fizykochemicznych, metod otrzymywania i zastosowania danego związku biologicznie aktywnego.
Na ocenę 5.0	Student potrafi wyszukać w dostępnej literaturze polskiej i zagranicznej oraz w patentach informacje dotyczące właściwości fizykochemicznych, metod otrzymywania i zastosowania danego związku biologicznie aktywnego.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student jest mało zaangażowany w pracę zespołu opracowującego prezentację, nie wykazuje własnej inicjatywy.
Na ocenę 3.5	Student słabo angażuje się w pracę zespołu opracowującego prezentację, ale nie wykazuje własnej inicjatywy.
Na ocenę 4.0	Student bardzo angażuje się w pracę zespołu opracowującego prezentację, ale nie wykazuje własnej inicjatywy.
Na ocenę 4.5	Student bardzo angażuje się w pracę zespołu opracowującego prezentację, wykazuje własną inicjatywę i pomysłowość. Nie potrafi przejąć roli kierownika zespołu.
Na ocenę 5.0	Student bardzo angażuje się w pracę zespołu opracowującego prezentację, wykazuje własną inicjatywę i pomysłowość. Potrafi pełnić rolę kierownika zespołu.

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_W06 K2_U01 K2_U04 K2_U11 K2_U12 K2_U13 K2_K01 K2_K03 K2_K04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K2_W01 K2_W02 K2_U01 K2_U04 K2_U05 K2_U13 K2_U15 K2_K01 K2_K04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K2_W06 K2_U01 K2_K04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K2_K01 K2_K02 K2_K04	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N1 N2 N3	F1 F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] A. Kołodziejczyk — *Naturalne związki organiczne*, Warszawa, 2013, PWN

[2] U. Wrzeciono, L. Zaprutko — *Chemia związków naturalnych*, Poznań, 2001, Akademia Medyczna

Literatura uzupełniająca

[1] E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok — *Fitoterapia i leki roślinne*, Warszawa, 2007, PZWL

Literatura dodatkowa

[1] czasopisma fachowe, np. Postępy fitoterapii itp.

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Katarzyna Mitka (kontakt: katarzyna.mitka@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Katarzyna Mitka (kontakt: kami@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)

. . . . . .