Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Fizykochemiczne metody rozdziału surowców naturalnych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh TCH oIS D10 18/19
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	0	0	0	0	0	30

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami wydzielania poszczególnych substancji z surowców naturalnych.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Brak wymagań wstępnych

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student potrafi wymienić podstawowe metody rozdziału surowców naturalnych

EK2 Wiedza Student potrafi dokładnie omówić poszczególne metody wydzielania związków biologicznie aktywnych z surowców naturalnych.

EK3 Umiejętności Student potrafi wyszukać w literaturze naukowej informacje dotyczące metod rozdziału surowców naturalnych.

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	Ogólne metody badania surowców roślinnych - metody identyfikacji, ocena zgodności z wymaganiami normy	3
S2	Analiza jakościowa substancji stosowanych w przemyśle kosmetycznym - fizyczne i fizykochemiczne metody badania	5
S3	Farmakognostyczne metody badania.	3
S4	Destylacja z para wodna - podstawy teoretyczne metody, aparatura, przykłady zastosowania.	4
S5	Hydrodestylacja - podstawy teoretyczne metody, aparatura, przykłady zastosowania.	2
S6	Ekstrakcja - podstawy teoretyczne, aparatura, przykłady zastosowania	8
S7	Chromatografia cienkowarstwowa - podstawy teoretyczne, przykłady zastosowania	2
S8	Chromatografia kolumnowa - podstawy teoretyczne, przykłady zastosowania	3

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Praca w grupach

N4 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	30
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
prezentacja projektu	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	2
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**52**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt zespołowy

F2 Referat

F3 Aktywność na zajęciach

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona z ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Ocena na pozytywna za referat i prezentacje

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 ogólne informacje dotyczące metod rozdziału surowców naturalnych
Na ocenę 3.5	Student potrafi wyszukac w dostepnej literaturze polskiej informacje dotyczace poszczególnych metod rozdziału surowców naturalnych.
Na ocenę 4.0	Student potrafi wyszukac w dostepnej literaturze polskiej informacje dotyczace poszczególnych metod rozdziału surowców naturalnych oraz stosowanej aparatury.
Na ocenę 4.5	Student potrafi wyszukac w dostepnej literaturze polskiej informacje dotyczace poszczególnych metod rozdziału surowców naturalnych, stosowanej aparatury oraz podać przykłady zastosowań poszczególnych metod.
Na ocenę 5.0	Student potrafi wyszukac w dostepnej literaturze polskiej i zagranicznej informacje dotyczace poszczególnych metod rozdziału surowców naturalnych, stosowanej aparatury oraz podać przykłady zastosowań poszczególnych metod.
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student jest mało zaangażowany w prace zespołu opracowującego prezentacje, nie wykazuje własnej inicjatywy.
Na ocenę 3.5	Student słabo angażuje się w prace zespołu opracowującego prezentacje, ale nie wykazuje własnej inicjatywy.
Na ocenę 4.0	Student bardzo angażuje się w prace zespołu opracowującego prezentacje, ale nie wykazuje własnej inicjatywy
Na ocenę 4.5	Student bardzo angazuje sie w prace zespołu opracowujacego prezentacje, wykazuje własna inicjatywe i pomysłowosc. Nie potrafi przejac roli kierownika zespołu.
Na ocenę 5.0	Student bardzo angazuje sie w prace zespołu opracowujacego prezentacje, wykazuje własna inicjatywę i pomysłowość. Potrafi pełnić role 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	K1_W03 K1_W09 K1_W11 K1_W15 b	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK2	K1_W03 K1_W06 K1_W11 K1_U20 K1_U22 K1_U26 b	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N1 N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK3	K1_U01 K1_U17 b K1_U20 K1_U23 b K1_U26 b	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1
EK4	K1_U01 K1_U04 K1_K02 K1_K06 K1_K07 K1_K08	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8	N2 N3 N4	F1 F2 F3 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] B. Stanisz, I. Muszalska — *Metody badania jakosci surowców i produktów kosmetycznych*, Poznań, 2009, Uniwersytet Medyczny

[2] H. Strzelecka, J. Kaminska, J. Kowalski, J. Malinowski, E. Walewska — *Chemiczne metody badan roslinnych surowców leczniczych*, Warszawa, 1987, PWL

[3] E. Lason, K. Nowak, J. Ogonowski, M. Olszanska, K. Rutkowski, E. Sikora, K. Sliwa — *Cwiczenia laboratoryjne z technologii kosmetyków*, Kraków, 2013, Wydawnictwo PK

Literatura uzupełniająca

[1] — *Farmakopea Polska VIII*, Warszawa, 2008,

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Agnieszka Kulawik-Pióro (kontakt: agnieszka.kulawik-pioro@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Agnieszka Kulawik-Pióro (kontakt: agnieszka.kulawik@poczta.onet.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .