

Chemia środków bioaktywnych i kosmetyków - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Kod przedmiotu	13.9-WB-BTP-Chem.bioa.-S19
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Biotechnologia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Agnieszka Mirończyk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	12	0,8	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Prezentowanie spektrum substancji o praktycznym znaczeniu kosmetycznym. Zapoznanie studentów z mechanizmami działania wybranych związków, metodami ich otrzymywania, analizowania i bezpiecznego stosowania, ze szczególnym uwzględnieniem środków biologicznie czynnych.

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu przedmiotów: chemia ogólna i nieorganiczna, chemia organiczna, chemia fizyczna, biofizyka.

Zakres tematyczny

Wykłady: rys historyczny, kosmeceutyki - wady i zalety. Budowa i funkcja warstwy rogowej naskórka. Procesy zachodzące w warstwie rogowej naskórka. Podział i charakterystyka poszczególnych typów skóry. Typy substancji stosowanych w kosmetyce. Pierwiastki i związki chemiczne stosowane w kosmetyce. Substancje biologicznie czynne – m.in. witaminy. Substancje pochodzenia mineralnego, woski. Substancje zapachowe (naturalne i syntetyczne). Rośliny jako kosmeceutyki (w tym zioła). Peptydy i białka jako środki o działaniu leczniczym. Antyoksydanty. Substancje przeciwdrobnoustrojowe – konserwanty. Filtry przeciwsłoneczne. Emulsje kosmetyczne. Emulgatory i stabilizatory. Ograniczenia stosowania surowców i półproduktów w kosmetyce. Wytyczne wprowadzania do obrotu wyrobów kosmetycznych.

Laboratorium: nabycie i opanowanie niezbędnych umiejętności praktycznych związanych z preparatyką preparatów roślinnych i kosmetyków. Zastosowanie metod analitycznych do identyfikacji oraz oznaczania wybranych składników kosmetycznych.

Metody kształcenia

wykład – podająca - w formie prezentacji multimedialnej; zajęcia laboratoryjne – praktyczna z wykorzystanie sprzętu laboratorium chemicznego oraz w formie pogadanki problemowej

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe pojęcia dotyczące chemii środków bioaktywnych oraz umie powiązać strukturę surowca kosmetycznego z jego działaniami kosmetycznymi.	K_W09	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium	- Wykład - Laboratorium
Student umie samodzielnie zaprojektować i wykonać prosty kosmetyk z wykorzystaniem związków bioaktywnych.	- K_W15 - K_U18	- bieżąca kontrola na zajęciach - kolokwium - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium
Student potrafi ocenić bezpieczeństwo i skuteczność kosmetyku.	K_U19	- dyskusja - kolokwium	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę i umiejętności w zakresie otrzymywania, analizowania, charakteryzowania i bezpiecznego stosowania wyrobów chemicznych ze szczególnym uwzględnieniem środków biologicznie aktywnych.	• K_W10 • K_W16 • K_U07	• bieżąca kontrola na zajęciach • przygotowanie referatu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Student rozumie znaczenie zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu chemii środków bioaktywnych i kosmetyków.	• K_K02	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład – ocena z pisemnego kolokwium w formie pytań otwartych (3 zagadnienia); czas trwania 1 h. Pozytywną ocenę uzyskuje student po udzieleniu 50 % poprawnych odpowiedzi. Ocena za przygotowanie i zaprezentowanie referatu na zadany temat. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych.

Ćwiczenia laboratoryjne - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium. Ocenie podlegają: 2 testy sprawdzające wiedzę (ocena pozytywna powyżej 55 % uzyskanych punktów), sprawozdania oraz umiejętności praktyczne studenta. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną uzyskanych ocen cząstkowych.

Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych (po 50% z części wykładowej i laboratoryjnej).

Literatura podstawowa

1. Marzec A. *Chemia kosmetyków*. Dom Organizatora TNOiK, Toruń, 2009.
2. Mołski M. *Chemia piękna*. PWN, Warszawa, 2009.
3. Marzec A. *Chemia nowoczesnych kosmetyków*. Dom Organizatora TNOiK, Toruń, 2010.
4. Seńczuk W. *Toksykologia współczesna*. PZWL, 2005.
5. Vogel A.J. *Preparatyka organiczna*. PWN, Warszawa, 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Wołosik K., Knaś M., Niczyporuk M. *Fitokosmetologia*. MedPh, Wrocław, 2012.
2. Bartyzel A., Makarska-Białokoz M. *Chemia bionieorganiczna w ćwiczeniach laboratoryjnych*. Wydawnictwo UMCS, Poznań, 2013.
3. Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A. *Chemia w kosmetyce i kosmetologii*. MedPh, Wrocław, 2013.
4. R. Glinka, M. Glinka. *Receptura kosmetyczna z elementami kosmetologii*. MA, Łódź, 2008.
5. Manahan Stanley E. *Toksykologia środowiska*. PWN, Warszawa, 2018.
6. Szczepaniak W. *Metody instrumentalne w analizie chemicznej*. PWN, Warszawa, 2019

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Agnieszka Mirończyk (ostatnia modyfikacja: 03-05-2020 16:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ