

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biosubstancje w surowcach roślinnych Bio-substances in plant raw materials
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	2 (1,52/0,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Agata Konarska, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie z substancjami biologicznie aktywnymi występującymi w różnych surowcach roślinnych wykorzystywanymi w produktach kosmetycznych. Przedstawienie podziału oraz właściwości i działania metabolitów roślinnych. Zapoznanie z rozmieszczeniem i budową struktur wydzielniczych, procesami wydzielania oraz produktami tkanek wydzielniczych, a także z metodami mikroskopowymi służącymi do identyfikacji wybranych substancji biologicznie czynnych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. zna właściwości i działanie poszczególnych grup biosubstancji roślinnych
	2. ma wiedzę na temat budowy i rozmieszczenia struktur wydzielniczych oraz histochemicznych sposobów identyfikacji wytwarzanych przez nie substancji biologicznie czynnych
	Umiejętności:
	1. umie przygotować preparat mikroskopowy z określonego surowca roślinnego
	2. potrafi wybrać i zastosować właściwy test histochemiczny do identyfikacji określonych biosubstancji.
	Kompetencje społeczne:
1. jest gotów do pogłębiania wiedzy i podnoszenia swoich kwalifikacji z zakresu biosubstancji roślinnych i ich właściwości	

Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, Chemia kosmetyczna, Surowce pochodzenia roślinnego w kosmetyce
Treści programowe modułu	Rodzaje i charakterystyka substancji roślinnych wykorzystywanych w produkcji kosmetyków: pierwotnych - węglowodany, tłuszcze, oleje, białka i wtórnych: związki fenolowe, fenylopropanoidy, kumaryny, garbniki, flawonoidy, antocyjany, chinony, terpeny, alkaloidy i olejki eteryczne. Działanie i właściwości substancji aktywnych zawartych w surowcach roślinnych. Rola i znaczenie biosubstancji w odniesieniu do organizmu roślinnego. Rodzaje egzo- i endogennych struktur wydzielniczych występujących w wybranych roślinach kosmetycznych. Metody mikroskopowego wykrywania niektórych grup biosubstancji.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kohlmünzer St. Farmakognozja. PZWL, Warszawa 2007. 2. Broda B. 2002. Zarys botaniki farmaceutycznej. PZWL, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matławska I. (red) Farmakognozja. UM Poznań 200 2. Hejnowicz Z. 2012. Anatomia i histologia roślin naczyniowych. PWN, Warszawa. 3. Sitarz-Palczarz E. 2014. Chemia środków bioaktywnych i kosmetyków. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 4. Bieżące artykuły naukowe związane z omawianą tematyką
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, ćwiczenia z mikroskopem i odczynnikami, opracowanie kart pracy, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>W1 – ocena z końcowego sprawdzianu testowego, W2 – ocena końcowego sprawdzianu testowego, ocena pracy na ćwiczeniach U1 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena kart pracy U2 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena kart pracy K1 – ocena pracy na ćwiczeniach, ocena odpowiedzi ustnych na zajęciach (dziennik prowadzącego)</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, kart pracy, dziennik prowadzącego.</p>

Bilans punktów ECTS	KONTAKTOWE		
	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS
	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS
	Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS
	Konsultacje	2 godz.	0,08 pkt. ECTS
	Sprawdzian końcowy	1 godz.	0,08 pkt. ECTS
	Razem kontaktowe	38 godz.	1,52 pkt. ECTS
	NIEKONTAKTOWE		
	Studiowanie literatury	3 godz.	0,12 pkt. ECTS
	Przygotowanie do sprawdzianu końcowego	7 godz.	0,28 pkt. ECTS
Uzupełnianie kart pracy	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	
Razem niekontaktowe	12 godz.	0,48 pkt. ECTS	
	Łączny nakład pracy studenta to 50 godz. co odpowiada 2 pkt. ECTS		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz. Udział w sprawdzianie końcowym – 1 godz. Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 pkt. ECTS		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BK_W01, BK_03 W2 – BK_W01 U1 – BK_U01, BK_U02 U2 – BK_U01, BK_U02 K1 – BK_K01		