

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Analityka w biokosmetologii Analytics in biocosmetology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (2,08/1,92)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Łukasz Sęczyk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych
Cel modułu	Przekazanie wiedzy dotyczącej wybranych technik i metod badawczych wykorzystywanych w analityce laboratoryjnej naturalnych surowców i produktów kosmetycznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Posiada wiedzę dotyczącą charakterystyki omawianych technik i metod analitycznych.
	2. Zna możliwości praktycznego wykorzystania omawianych technik i metod analitycznych w biokosmetologii.
	Umiejętności:
	1. Potrafi posługiwać się sprzętem i aparaturą laboratoryjną oraz umie dobrać odpowiednie narzędzia w zależności od charakterystyki analizy.
	2. Posiada umiejętność wykonania prostych doświadczeń laboratoryjnych z zakresu biokosmetologii oraz potrafi dysponować czasem i dostępną infrastrukturą w celu wykonania powierzonych zadań
	3. Interpretuje otrzymane wyniki analiz i formułuje wnioski.
Kompetencje społeczne:	
1. Jest gotów do pracy w grupie i ma świadomość potrzeby pogłębiania swojej wiedzy	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu chemii kosmetycznej,

	biochemii i biofizyki oraz metod badań w kosmetologii.
Treści programowe modułu	<p>Moduł obejmuje zagadnienia dotyczące kwestii teoretycznych i praktycznych analityki laboratoryjnej związanej z biokosmetologią, w tym sposobów pobierania i przygotowania próbek do analizy, stosowanych technik pomiarowych, metod badawczych oraz charakterystyki urządzeń analitycznych. Scharakteryzowane zostaną klasyczne oraz nowoczesne techniki ekstrakcji, analizy jakościowej i ilościowej składników występujących w naturalnych surowcach i produktach kosmetycznych. Omówione zostaną optyczne, elektroanalityczne, chromatograficzne, spektrometryczne, elektroforetyczne techniki instrumentalne oraz wybrane metody bioanalityczne. Na zajęciach praktycznych studenci zapoznają się z metodami stosowanymi w analizie biokosmetyków, z obsługą aparatury i sprzętu laboratoryjnego oraz zasadami pracy w laboratorium analitycznym.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R. 2008. Surowce kosmetyczne i ich składniki: część teoretyczna i ćwiczenia laboratoryjne. MedPharm Polska, Wrocław. 2. Kacprzak K., Gawrońska K. 2008. Chemia kosmetyczna – ćwiczenia laboratoryjne. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań. 3. Szczepaniak W. 2008. Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Staneczko-Baranowska I., Buszewski B. 2020. Bioanalitka w nauce i życiu. Nowe strategie analityczne i rozwiązania aparaturowe. Tom 2. Rozdz. 45. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Metodologia badań analitycznych kosmetyku. 2008. Skrypt Zakładu Chemii Analitycznej UM w Łodzi, Łódź. 3. Jurkowska S. 2003. Surowce kosmetyczne. Wyższa Szkoła Fizykoterapii, Wrocław. 4. Stanisław B., Muszalska I. 2009. Metody badania jakości surowców i produktów kosmetycznych. Podręcznik do ćwiczeń dla studentów kosmetologii. UM, Poznań. [et al.]. 2013. Wstęp do kosmetyki. Podstawy anatomiczno-dermatologiczne w kosmetyce. Nowa Era, Warszawa. 5. Źródła internetowe – opracowania naukowe związane z omawianą tematyką.

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, wykonanie doświadczeń laboratoryjnych, praca zespołowa, dyskusja, opracowanie sprawozdań z wykonanych ćwiczeń.																																				
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p><u>Sposoby weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się:</u> W1 –ocena testu (egzamin końcowy) W2–ocena testu (egzamin końcowy) W2– ocena zaliczenia końcowego z ćwiczeń U1–ocena sprawozdania U2–ocena sprawozdania U3–ocena sprawozdania K1–ocena pracy zespołowej w czasie wykonywania doświadczeń laboratoryjnych (dziennik prowadzącego)</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u> archiwizacja końcowych egzaminów testowych i sprawozdań, dziennik prowadzącego</p>																																				
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;">KONTAKTOWE</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: left;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: left;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>15 godz.</td> <td>0,60 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia aud.</td> <td>15 godz.</td> <td>0,60 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia lab.</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia ter.</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3 godz.</td> <td>0,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie końcowe</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Egzamin</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Razem kontaktowe 52 godz.</td> <td>2,08 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>38 godz.</td> <td>1,52 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Uzupełnianie sprawozdań</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Razem niekontaktowe 48 godz.</td> <td>1,92 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS</p>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia aud.	15 godz.	0,60 pkt. ECTS	Ćwiczenia lab.	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Ćwiczenia ter.	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS	Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe 52 godz.		2,08 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	38 godz.	1,52 pkt. ECTS	Uzupełnianie sprawozdań	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Razem niekontaktowe 48 godz.		1,92 pkt. ECTS
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																			
Wykład	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia aud.	15 godz.	0,60 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia lab.	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																			
Ćwiczenia ter.	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																			
Konsultacje	3 godz.	0,12 pkt. ECTS																																			
Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																			
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																			
Razem kontaktowe 52 godz.		2,08 pkt. ECTS																																			
Studiowanie literatury	38 godz.	1,52 pkt. ECTS																																			
Uzupełnianie sprawozdań	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																			
Razem niekontaktowe 48 godz.		1,92 pkt. ECTS																																			
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach aud. –15 godz. Udział w ćwiczeniach lab. –10 godz. Udział w ćwiczeniach ter. – 5 godz. Udział w konsultacjach –3 godz. Zaliczenie końcowe 2 godz. 0,08 pkt. ECTS Udział w egzaminie końcowym –2 godz. Łącznie 52 godz. co stanowi 2,08 pkt. ECTS</p>																																				

Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BK2_W02; BK2_W03 W2 – BK2_W02; BK2_W03 U1 – BK2_U01 U2 – BK2_U01 U3 – BK2_U02 K1 – BK2_K01; BK2_K02
--	--