

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Metody oceny kosmetyków	
1012/P/I/ST/B2.1b			Cosmetics assessment methods	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2019/2020		
Kierunek		Kosmetologia		
w zakresie		kosmetyki naturalne / kosmetyki profesjonalne		
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		III		
Przynależność do grupy zajęć		B2 – grupa zajęć kierunkowych, do wyboru		
Status przedmiotu		do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	2 ECTS
		Laboratorium	30 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne w dyscyplinie, do której przyporządkowany jest kierunek studiów		1,5 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji do wykonywania zawodu kosmetologa		1,5 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		1 ECTS
		Nauki o zarządzaniu i jakości		1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna - zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu chemii oraz podstawy wiedzy o kosmetykach		
Jednostka prowadząca		Katedra Towaroznawstwa i Nauk o Jakości		
Koordynator		Prof. nazw. dr hab. inż. Tomasz Wasilewski		
Osoby prowadzące		dr inż. Marzena Trojanowska, m.trojanowska@uthrad.pl ; tel. wew.7505 prof. dr hab. Ryszard Świetlik, dr inż. Artur Molik		
Adres strony internetowej pjo		http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		tomasz.wasilewski@uthrad.pl; tel: 48 3617501		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami stosowanymi w analizie i ocenie kosmetyków.
Treści programowe:	<p><b>Wykład (15h) (P,W1, W2, K1, K2)</b>  Rola i zadania analityki w badaniach kosmetyków. Charakterystyka metod analitycznych stosowanych w chemii kosmetycznej. Najważniejsze pojęcia, definicje i terminologia. Regulacje prawne, unormowania krajowe i międzynarodowe w zakresie analizy kosmetyków. Znaczenie norm i innych specyfikacji dotyczących wymaganych właściwości i parametrów produktów poddawanych kontroli oraz znaczenie stosowania zgodnych z normami metod pomiarowych. Procedury pobierania próbek oraz przeprowadzania badań laboratoryjnych. Niepewność pomiaru w analizie technicznej i laboratoryjnej, źródła niepewności. Walidacja procedur analitycznych: granica wykrywalności i oznaczalności, precyzja, powtarzalność i odtwarzalność, dokładność, próbka kontrolna, wzorzec, materiał odniesienia. Błędy pomiarowe. Przykłady metod analizy surowców i produktów w przemyśle kosmetycznym. Zasady wykonania pomiaru, budowa aparatury, charakterystyka metrologiczna oraz zakres zastosowań wybranych fizykochemicznych, spektroskopowych i chromatograficznych metod analizy.</p> <p><b>Laboratorium (30h) (P, W1, W2, U1, U2, K1, K2)</b>  Woda jako surowiec kosmetyczny - badanie jakości wody przeznaczonej do celów kosmetycznych i farmaceutycznych. Ocena jakościowa i hedonistyczna produktów kosmetycznych. Pomiar pH produktów kosmetycznych. Oznaczanie kwasu cytrynowego w toniku metodą miareczkowania potencjometrycznego. Oznaczanie stężenia gliceryny w produktach kosmetycznych metodą refraktometryczną. Oznaczanie wodorotlenku sodu w mydłach metodą miareczkowania konduktometrycznego. Oznaczanie węglowodanów w preparatach kosmetycznych metodą polarymetryczną. Oznaczanie trwałości związków powierzchniowo czynnych w twardej wodzie Oznaczanie zawartości chlorków w mydłach metodą miareczkową Oznaczanie zawartości d-panthenolu w produktach kosmetycznych metodą spektrofotometryczną. Oznaczanie metali ciężkich metodą spektrometrii absorpcji atomowej w preparatach kosmetycznych (roztwarzanie próbek kosmetyków z wykorzystaniem mineralizacji mikrofalowej).</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- Wykład informacyjny - Zajęcia laboratoryjne
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla tego przedmiotu. Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco: Wykład: 100% egzamin pisemny Laboratorium: 60% zaprezentowana wiedza dotycząca tematyki przedmiotu, 20% zaprezentowane w sprawozdaniu z tematyki przedmiotu, 20% aktywności na zajęciach.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie podstawowe metody oceny jakości kosmetyków i podstawowe metody identyfikacji składników stosowanych w produktach kosmetycznych.	K_WG10	wykład laboratorium	zaliczenie na ocenę	zaliczenie pisemne kolokwium, sprawozdanie
W2	Zna i rozumie podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w ocenie wyrobów kosmetycznych.	K_WG11	wykład laboratorium	zaliczenie na ocenę	zaliczenie pisemne kolokwium, sprawozdanie
U1	Potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, oraz posługiwać się sprzętem i aparaturą właściwą dla badań jakości kosmetyków.	K_UW02	laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, sprawozdanie, aktywność na zajęciach
U2	Potrafi przygotować pisemny raport z wyników własnych badań.	K_UW04	laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, sprawozdanie, aktywność na zajęciach

K1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_KK02	wykład, laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, sprawozdanie, aktywność na zajęciach
K2	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	K_KO03	wykład, laboratorium	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG10 - +++; K_WG11 - ++; K_UW02 - ++; K_UW04 - ++++; K_KK02 - +; K_KO03 - ++++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Brzezińska E., Rzeszowska-Modzelewska K. (red). Metodologia badań analitycznych kosmetyku, materiały do seminariów i ćwiczeń dla studentów kosmetologii. Uniwersytet Medyczny, Łódź 2008. <a href="http://bg.umed.lodz.pl/images/wydawnictwa/skrypty/metodologia_badan_analitycznych_kosmetyku_2008.pdf">http://bg.umed.lodz.pl/images/wydawnictwa/skrypty/metodologia_badan_analitycznych_kosmetyku_2008.pdf</a></li> <li>Stanisz B., Muszalska I., Metody badania jakości surowców i produktów kosmetycznych. Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2009.</li> <li>Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN 2002.</li> <li>Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie określenia procedur pobierania próbek kosmetyków oraz procedur przeprowadzania badań laboratoryjnych. Dz. U. Nr 9, Poz. 107. oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 lipca 2004 zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia procedur pobierania próbek kosmetyków oraz procedur przeprowadzania badań laboratoryjnych. Dz. U. 2004, nr 206, Poz. 2106.</li> </ol> <b>Literatura dodatkowa</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>PKN, zharmonizowane Normy Europejskie (PN-EN) badań jakości kosmetyków lub Normy Międzynarodowe (PN-ISO).</li> <li>Gościńska J., Olejnik A., Nowak I., Analityka środków kosmetycznych. Wydawnictwo Cursiva, Kostrzyn 2012.</li> <li>Cygański A., Podstawy metod analitycznych, WNT 1999.</li> <li>Konieczka P., Namieśnik J. (red.), Ocena i kontrola jakości wyników pomiarów analitycznych. WNT, Warszawa 2007.</li> </ol>	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	3 [h]	X
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	30 [h]
Samodzielne przygotowanie się do laboratorium	X	3 [h]	X
Udział w konsultacjach	4 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	2 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	6 [h]/ 0,25 ECTS	8 [h]/0,25 ECTS	45 [h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi