

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Chemia kosmetyczna	
K/P/I/ST/16			Cosmetic Chemistry	
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		stacjonarne		
Semestr / semestry		1Z/2L		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	6 ECTS
		Laboratorium	60 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta umiejętności do wykonywania zawodu		4 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		6 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu chemii		
Jednostka prowadząca		Katedra Kosmetologii		
Koordynator		dr inż. Emilia Klimaszewska		
Osoby prowadzące		dr inż. Emilia Klimaszewska		
Adres strony internetowej pjo		www.wz.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		e.klimaszewska@uthrad.pl, +483617574		

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

Cel kształcenia:	Przedmiot pozwoli nabyć wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu: posługiwania się nazewnictwem chemicznym, określania właściwości substancji stosowanych jako komponenty kosmetyków; ich klasyfikacji, właściwościach fizykochemicznych, przeznaczeniu, sposobie stosowania.
Treści programowe:	<p>Wykład: I semestr (30h) (30 h, PPZ, W1) HISTORIA STOSOWANIA KOSMETYKÓW (substancje stosowane jako kosmetyki). BUDOWA MATERII. Atomy i pierwiastki: liczba atomowa, masa atomowa, stopień utleniania, elektroujemność, promień atomowy, energia jonizacji, powinowactwo elektronowe konfiguracja elektronowa, układ okresowy pierwiastków. Częsteczka i związek chemiczny. Rodzaje wiązań: kowalencyjne, spolaryzowane, jonowe, koordynacyjne, wodorowe. PIERWIASTKI I ZWIĄZKI CHEMICZNE W ZASTOSOWANIACH KOSMETYCZNYCH. Pierwiastki i minerały. Tlenki. Zasady. Wodorotlenki. Kwasy nieorganiczne. Sole. Węglowodory. Parafiny, cykloparafiny. Alkohole. Fenole. Aldehydy. Ketony. Kwasy karboksylowe. Hydroksykwasy. Estry. Tłuszcze. Węglowodany. Białka.</p> <p>II semestr (30h) (30 h, PPZ, W1) Stany skupienia materii (stały, gazowy, ciekły). Roztwory (rodzaje roztworów, stężenia roztworów, pH roztworów, roztwory buforowe). Podział, charakterystyki i właściwości związków powierzchniowo czynnych (ZPC). Właściwości granicy faz. Napięcie powierzchniowe i zwilżalność powierzchni. ROZTWORY MICELARNE. Tworzenie micel w fazie powierzchniowej i objętościowej; charakterystyki roztworów micelarnych; roztwory micelarne jako forma kosmetyków. Układy zdyspergowane. Wybrane właściwości fizykochemiczne emulsji, pian aerozoli, zoli i żeli. Przykłady kosmetyków występujących w postaci koloidów.</p> <p>Laboratorium: I semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, U1, K1) Przygotowywanie roztworów różnych substancji stanowiących składniki preparatów kosmetycznych poprzez rozcieńczanie, dodatek wody, mieszanie roztworów, przygotowywanie roztworów z czystych składników. Określanie stężenia substancji w roztworze poprzez stosowne wyliczenia. Określanie zawartości wody w preparatach kosmetycznych. Analiza kolorymetryczna preparatów kosmetycznych. Oznaczanie współczynnika załamania światła roztworów gliceryny o różnym stężeniu. Określenie próbki badanej (nieznanego stężenia gliceryny w roztworze) poprzez zastosowanie krzywej wzorcowej. Chromatograficzny rozdział barwników z zielnych części roślin (wykorzystanie chromatografii cienkowarstwowej). Pozyskiwanie olejków eterycznych z surowców roślinnych metodą destylacji z parą wodną. Badanie napięcia powierzchniowej wybranych preparatów kosmetycznych metodą stalagmometryczną oraz metodą pęcherzykową.</p> <p>II semestr (30h) (45 h, PPZ, W1, W2, U1, K1) Sporządzanie roztworów surowców kosmetycznych w oparciu o obliczenia stechiometryczne. Określanie zależności pomiędzy ilością dodanego elektrolitu a lepkością surfaktantów. Ocena podstawowych właściwości wodnych roztworów związków powierzchniowo czynnych: aktywności powierzchniowej (pomiar napięcia powierzchniowego), zwilżalności, lepkości. Oznaczanie zdolności pianotwórczych wodnych roztworów związków powierzchniowo czynnych. Emulsje olej w wodzie (O/W) i woda w oleju (W/O) – wpływ emulgatora na trwałość emulsji. Określanie typu emulsji na podstawie jej przewodnictwa elektrycznego oraz rozcieńczania wodą. Oznaczanie temperatury zmętnienia oraz badanie rozpuszczalności niejonowych surfaktantów.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny - laboratorium
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu. Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p><i>wykład: 100% praca pisemna</i> <i>laboratorium :60% zaprezentowana wiedza dotycząca tematyki przedmiotu (kolokwium) ,20% zaprezentowane w sprawozdaniu z tematyki przedmiotu, 20% aktywności na zajęciach</i></p>

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 zagadnienia z budowy materii, rodzaje wiązań chemicznych i ich wpływ na właściwości substancji, pierwiastki i związki chemiczne oraz środki powierzchniowo czynne i ich	K_WG09	wykład laboratorium	egzamin / zaliczenie na ocenę	praca pisemna

	rola w kosmetykach.				
W2	Zna i rozumie najważniejsze zagadnienia związanych z kosmetykami i sposobami ich aplikacji, w szczególności: surowców kosmetycznych, składu receptur i sposobu wytwarzania, klasyfikacji, metod oceny jakości i działania oraz podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w ocenie wyrodków kosmetycznych.	K_WG01 K_WG10 K_WG11	<i>laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>
U1	Potrafi przygotować pisemny raport z wyników własnych działań (badań) lub danych źródłowych.	K_UW04	<i>laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium, raport z wykonanego ćwiczenia</i>
K1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	K_KK02	<i>laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>aktywność na zajęciach</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np. K_WG01- ++; K_WG09- ++; K_WG10- ++; K_WG11- ++; K_UW04- ++; K_KK02 - +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcinkiewicz – Salmonowicz J. „Zarys chemii i technologii kosmetyków”, PG 1995. 2. Malinka W.: „Zarys chemii kosmetycznej” Wrocław 1999. 3. Marzec A. „Chemia kosmetyków”; Wydawnictwo „Dom Organizatora” Toruń 2005 4. L. Pajdowski: „Chemia ogólna” PWN Warszawa 1981. 5. H. Całus: „Podstawy obliczeń chemicznych, WNT, Warszawa 1. M.J. Sienko, R.A. Plane: „Chemia. Podstawy i własności”, WNT, Warszawa 1975. 2. A.Górski: „Chemia ogólna”. PWN Warszawa 1975. 6. N. Glinka: Zadania i ćwiczenia z chemii ogólnej”, PWN, Warszawa 1975. Literatura dodatkowa: <ol style="list-style-type: none"> 1. L.Koldidz, Chemia nieorganiczna cz.1 i 2”,PWN Warszawa 1994. 2. W.Trzebiatowski:„Chemia nieorganiczna”, PWN Warszawa 1975. 3. Glinka R. „Receptura kosmetyczna”; Oficyna Wydawnicza Łódź 2003 4. Rieger M. M. „Surfactants in Cosmetics“; Marcel Dekker Inc. New York 1985 	

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	30
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	15	X
Udział w zajęciach laboratoryjnych	X	X	60
Samodzielne przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych	X	20	X
Udział w konsultacjach	6	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	15	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	6	X	X
Summaryczne obciążenie pracą studenta	12 [h]/ 0,5 ECTS	50 [h]/ 2,0 ECTS	90[h]/ 3,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi