

Karta opisu zajęć (sylabus)

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Przemysłowa aparatura kosmetyczna Industrial cosmetic equipment
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 (2,16/1,84)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Marian Panasiewicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych Wydz. Inżynierii Produkcji
Cel modułu	Przekazanie wiedzy i zapoznanie z przemysłową aparaturą używaną do produkcji kosmetyków oraz podstawowymi procesami technologii chemicznej produkcji kosmetyków. Omówienie maszyn i urządzeń realizujących poszczególne procesy technologiczne różnych grup kosmetyków (<i>do makijażu, perfum, wód toaletowych, dezodorantów, emulsji, szamponów, odżywek do włosów, preparatów myjących</i>). Omówienie zasad właściwego doboru maszyn i urządzeń do danego procesu i linii technologicznej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Zna i rozumie podstawowe metody, techniki, narzędzia i urządzenia stosowane w przemysłowych technologiach produkcji kosmetyków oraz aparatury gabinetów kosmetycznych
	2. Zna i rozumie podstawowe procesy realizowane przez poszczególne grupy aparatów wytwarzania surowców oraz produktów kosmetycznych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.
	2. Potrafi korzystać z wybranych metod i technik

	<p>badawczych w zakresie nauk podstawowych oraz interpretować uzyskane wyniki badań.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Ma świadomość skutków swojej działalności w tym jej oddziaływania na środowisko i zdrowie człowieka</p> <p>2. Jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywanym zawodem.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zasób wiedzy z przedmiotów: chemia ogólna i matematyka
Treści programowe modułu	<p>Budowa, działanie i zakres stosowania aparatury używanej w przemysłowych procesach technologicznych produkcji różnych grup kosmetyków.</p> <p>Omówienie podstawowych procesów technologicznych. Rozwinięcie umiejętności zastosowania odpowiednich aparatów do założonych celów. Rozwinięcie umiejętności organizacji pracy na stanowisku badawczym, wykonywania pomiarów parametrów pracy aparatów i opracowania wyników.</p> <p>Zakres szczegółowy:</p> <p>Zasady działania, budowa, charakterystyka aparatury do wytwarzania kosmetyków. Zasady właściwego doboru urządzeń do danego procesu. Procesy mycia, rozdrabniania i przesiewania oraz urządzenia do ich realizacji. Suszarki i procesy suszenia. Procesy prowadzone w warunkach wysokiej temperatury i ciśnienia w krótkim czasie. Dozowniki i systemy dozowania precyzyjnego. Mieszarki i rodzaje mieszadeł. Określanie stopnia wymieszania. Urządzenia umożliwiające separację mechaniczną – odstojniki, hydrocyklony, filtry, prasy okresowe i ciągłe. Aparaty stosowane w procesach separacji – podgrzewacze i chłodnice, urządzenia do napowietrzania, flotacji. Aparaty ekstrakcyjne, destylacyjne, wyparki, adsorbery. Urządzenia do granulacji i sterylizacji produktów. Aparaty do rozdzielania mieszanin niejednorodnych. Aparaty do destylacji i rektyfikacji, absorberów, adsorberów.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brud W.S., Glinka R. Technologia kosmetyków. Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2001. 2. Koch R., Noworyta A. Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej. WNT, Warszawa, 1992. 3. Stręk F. Mieszanie i mieszalniki. WNT, Warszawa, 1971. 4. Glinka R. Receptura kosmetyczna z elementami kosmologii. tom 1, Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008. 5. Marzec A., Chemia kosmetyków. Dom

	<p>Organizatora, Toruń 2009.</p> <p>6. Błasiński H., B. Młodziński, Aparatura przemysłu chemicznego. WNT, W-wa, 1983.</p> <p>7. Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa. Oficyna Wydawnicza PW 2004.</p> <p>Literatura uzupełniająca</p> <p>1. Pigoń J., Aparatura chemiczna, PWN, W-wa, 1983.</p> <p>2. Kacprzak K., K. Gawrońska, Chemia Kosmetyczna. Ćwiczenia laboratoryjne, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2008</p> <p>3 Osiński Z., Podstawy konstrukcji maszyn. PWN W-wa, 2010.</p>																														
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady w postaci prezentacji multimedialnej. Ćwiczenia audytoryjne i ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie samodzielnych bądź grupowych zadań z zakresu przemysłowej aparatury procesowej i wybranych procesów, indywidualne prace kontrolne - dyskusja i ich obrona, „burza mózgów”.																														
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 pisemnego i ocena prezentacji</p> <p>W2 – ocena z końcowego sprawdzianu pisemnego i ocena prezentacji</p> <p>U1 – ocena identyfikowania maszyn w zależności od realizowanego procesu</p> <p>U2 – ocena wiedzy z zakresu budowy, zasady działania i eksploatacji aparatury przemysłowej</p> <p>U3 – ocena prezentacji</p> <p>K1 – ocena pracy zespołowej w czasie ćwiczeń laboratoryjnych</p> <p><u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u></p> <p>archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, kart pracy, prezentacji.</p>																														
Bilans punktów ECTS	<p style="text-align: center;">KONTAKTOWE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godz.</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td>15 godz.</td> <td>0,6 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>30 godz.</td> <td>1,2 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>5 godz.</td> <td>0,2 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Sprawdzian</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>Razem kontaktowe</td> <td>54 godz.</td> <td>2,16 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>10 godz.</td> <td>0,4 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>28 godz.</td> <td>1,12 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	15 godz.	0,6 pkt. ECTS	Ćwiczenia	30 godz.	1,2 pkt. ECTS	Konsultacje	5 godz.	0,2 pkt. ECTS	Sprawdzian	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Razem kontaktowe	54 godz.	2,16 pkt. ECTS	Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,4 pkt. ECTS	Studiowanie literatury	28 godz.	1,12 pkt. ECTS	Przygotowanie		
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																													
Wykład	15 godz.	0,6 pkt. ECTS																													
Ćwiczenia	30 godz.	1,2 pkt. ECTS																													
Konsultacje	5 godz.	0,2 pkt. ECTS																													
Sprawdzian	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Egzamin	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																													
Razem kontaktowe	54 godz.	2,16 pkt. ECTS																													
Przygotowanie prezentacji	10 godz.	0,4 pkt. ECTS																													
Studiowanie literatury	28 godz.	1,12 pkt. ECTS																													
Przygotowanie																															

	do sprawdzianu 8 godz. 0,32 pkt. ECTS Razem niekontaktowe 46 godz. 1,84 pkt. ECTS Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 pkt. ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Wykład 15 godz. 0,75 pkt. ECTS Ćwiczenia 30 godz. 1,15 pkt. ECTS Konsultacje 3 godz. 0,07 pkt. ECTS Sprawdzian 2 godz. 0,03 pkt. ECTS Razem kontaktowe 50 godz. 2 pkt. ECTS
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 – BK_W05 W2 – BK_W06 U1 – BK_U01 U2 – BK_U06 K1 – BK_K01, BK_02