

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Opakowania ekologiczne w kosmetologii Ecological packaging in cosmetology
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,56/1,44)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. inż. Agnieszka Wójtowicz
Jednostka oferująca moduł	Katedra Techniki Ciepłej i Inżynierii Procesowej Zakład Inżynierii Procesowej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajami ekologicznych opakowań kosmetyków, rodzajami surowców ekologicznych do produkcji opakowań, cechami materiałów opakowaniowych z surowców odnawialnych, nowoczesnymi rozwiązaniami stosowanymi w branży opakowaniowej dotyczącymi biopolimerów, znakowaniem kosmetyków oznaczeniami ekologicznymi zgodnie z obowiązującymi przepisami, metodami recyklingu opakowań, zasadą 3R, marketingowe aspekty ekologicznych opakowań, wytwarzaniem biopolimerów na cele opakowaniowe oraz oceną cech fizycznych i wytrzymałościowych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi badawczych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. zna i rozumie przepisy i wymagania UE i krajowe dotyczące zapewnienia jakości surowców i produktów kosmetycznych, ich pakowania i znakowania oraz zasad dystrybucji i marketingu
	W2. zna ekologiczne, ekonomiczne i społeczne uwarunkowania i skutki prowadzonych działań związanych z sektorem kosmetycznym

	<p><b>Umiejętności:</b></p> <p>1. potrafi opracować procedurę wytwarzania produktów kosmetycznych z zastosowaniem właściwych składników, doбором odpowiednich metod produkcji i pakowania z zachowaniem właściwego znakowania oraz odpowiednich działań logistycznych i marketingowych</p> <p>2. potrafi zestawić i dokonać analizy statystycznej i wizualizacji danych uzyskanych w badaniach własnych lub pozyskanych z innych źródeł</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <p>1. jest gotów do pracy samodzielnej, pracy w zespole i przewodzenia grupie oraz ponoszenia odpowiedzialności podczas wykonywania określonych zadań</p> <p>2. jest gotów do przestrzegania zasad prawnych, etyki zawodowej, poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywanym zawodem</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Przemysłowa aparatura kosmetyczna, Biokosmetyki innowacyjne
Treści programowe modułu	<p>Wykłady obejmują: wymagania sanitarno-higieniczne stawiane ekologicznym opakowaniom kosmetyków, znakowanie opakowań oznaczeniami ekologicznymi zgodnie z obowiązującymi przepisami, surowce ekologiczne – PLA, celuloza, skrobia, biopolimery roślinne, dodatki funkcjonalne w opakowaniach ekologicznych, metody biodegradacji i kompostowania odpadów opakowaniowych.</p> <p>Ćwiczenia obejmują: podział i funkcje opakowań ekologicznych, charakterystykę i rodzaje surowców ekologicznych do produkcji opakowań, cechy i zastosowania materiałów opakowaniowych z surowców odnawialnych, opracowanie projektu opakowania ekologicznego, wytworzenie granulatu biopolimeru skrobiowego, wytworzenie folii biopolimerowych, badania właściwości materiałów biopolimerowych, w tym testy wytrzymałościowe: zrywanie, rozciąganie, przebicie, zagadnienia ochrony środowiska przy recyklingu, kompostowaniu i biodegradacji opakowań.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2005.</p> <p>2. Żakowska H. Opakowania a środowisko: wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2017.</p>

	<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steward B. Projektowanie opakowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009</li> <li>2. Cierpiszewski R. Opakowania aktywne i inteligentne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016.</li> <li>3. Janssen L., Moscicki L. 1. Thermoplastic Starch: A Green Material for Various Industries, John Wiley &amp; Sons, 2009</li> <li>4. Ebnesajjad S. Handbook of Biopolymers and Biodegradable Plastics: Properties, Processing and Applications, PDL Handbook Series, Elsevier, 2012</li> <li>5. Kalia, Susheel, Biodegradable Green Composites, Hoboken, John Wiley &amp; Sons, Inc, 2016. <a href="http://dx.doi.org/10.1002/9781118911068">http://dx.doi.org/10.1002/9781118911068</a>.</li> <li>6. Przepisy prawne– ustawy i przepisy wykonawcze</li> </ol>																																							
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne – w postaci prezentacji, projektu oraz badań w laboratorium z wykorzystaniem aparatury Zakładu Inżynierii Procesowej																																							
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 – zaliczenie pisemne, zaliczenie końcowe  W2 – zaliczenie pisemne, zaliczenie końcowe  U1 – ocena wykonania projektu  U2 – ocena wykonania sprawozdania  K1 - ocena wykonania prezentacji o projekcie  K2 - ocena wystąpienia</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:  archiwizacja zaliczeń częściowych, archiwizacja prac egzaminacyjnych, sprawozdań z badań, prezentacji, dziennik prowadzącego.</p>																																							
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <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>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>20 godz.</td> <td>0,80 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie częściowe</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie końcowe</td> <td>2 godz.</td> <td>0,08 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Razem kontaktowe</b></td> <td><b>39 godz.</b></td> <td><b>1,56 pkt. ECTS</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>Przygotowanie prezentacji</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do kolokwium</td> <td>5 godz.</td> <td>0,20 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczenia końcowego</td> <td>10 godz.</td> <td>0,40 pkt. ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS	Zaliczenie częściowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	Konsultacje	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS	<b>Razem kontaktowe</b>	<b>39 godz.</b>	<b>1,56 pkt. ECTS</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			Przygotowanie prezentacji	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Przygotowanie do kolokwium	5 godz.	0,20 pkt. ECTS	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10 godz.	0,40 pkt. ECTS	Przygotowanie		
<b>KONTAKTOWE</b>																																								
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																						
Wykład	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																						
Ćwiczenia	20 godz.	0,80 pkt. ECTS																																						
Zaliczenie częściowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																						
Konsultacje	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																						
Zaliczenie końcowe	2 godz.	0,08 pkt. ECTS																																						
<b>Razem kontaktowe</b>	<b>39 godz.</b>	<b>1,56 pkt. ECTS</b>																																						
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																								
Przygotowanie prezentacji	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																						
Przygotowanie do kolokwium	5 godz.	0,20 pkt. ECTS																																						
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10 godz.	0,40 pkt. ECTS																																						
Przygotowanie																																								

	sprawozdania 2 godz. 0,08 pkt. ECTS Przygotowanie projektu 8 godz. 0,32 pkt. ECTS Studiowanie literatury 6 godz. 0,24 pkt. ECTS <b>Razem niekontaktowe 36 godz. 1,44 pkt. ECTS</b>  <b>Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach –20 godz. Udział w konsultacjach –5 godz. Udział w zaliczeniu częściowym – 2 godz. Udział w zaliczeniu końcowym –2 godz. <b>Łącznie 39 godz. co stanowi 1,56 pkt. ECTS</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BK2_W07 W2 - BK2_W06 U1 - BK2_U04 U2 - BK2_U03 K1 - BK2_K02 K2 - BK2_K03