

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Pakowanie i znakowanie kosmetyków Packaging and labelling of cosmetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	6
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,16/1,84)
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 opakowań kosmetyków i cechami materiałów opakowaniowych, urządzeniami i systemami pakującymi, nowoczesnymi rozwiązaniami stosowanymi w branży opakowaniowej, znakowaniem kosmetyków zgodnie z obowiązującymi przepisami, oceną cech fizycznych i wytrzymałościowych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi badawczych oraz metodami recyklingu opakowań.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Obrót surowców i kosmetyków, Normalizacja i standaryzacja surowców i produktów kosmetycznych, Systemy zapewnienia bezpieczeństwa i jakości produktów kosmetycznych
Treści programowe modułu	Wykłady obejmują: wymagania sanitarno-higieniczne stawiane opakowaniom kosmetyków, techniki dozowania różnych produktów, techniki pakowania produktów uformowanych, stałych, sypkich i płynnych, wielofunkcyjne maszyny pakujące, pakowanie zbiorcze, nowoczesne metody pakowania: pakowanie aseptyczne, MAP, pakowanie próżniowe, zasady zestawiania linii pakujących, znaki i kody na opakowaniach kosmetyków. Ćwiczenia obejmują: podział i funkcje opakowań, charakterystykę i właściwości tworzyw opakowaniowych: szkło, papier, metal, drewno, tworzywa sztuczne, metody wytwarzania różnych form konstrukcyjnych opakowań, zwłaszcza metody wytwarzania opakowań z tworzyw sztucznych,

	<p>materiały wielowarstwowe i sposoby uszlachetniania tworzyw opakowaniowych, badania właściwości różnych materiałów, w tym testy wytrzymałościowe: na zrywanie, na rozciąganie, na przebicie, zagadnienia ochrony środowiska, znakowania środowiskowego i recyklingu materiałów opakowaniowych.</p>
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leszczyński K., Żbikowska A. Opakowania i pakowanie żywności. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo SGGW, 2016</li> <li>2. Emblem A., Emblem H. Technika opakowań. Podstawy, materiały, procesy wytwarzania. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014</li> <li>3. Steward B. Projektowanie opakowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009</li> <li>4. Żakowska H. Opakowania a środowisko: wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2017.</li> <li>5. Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jakowski S. Opakowania transportowe: poradnik, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2015.</li> <li>2. Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2005.</li> <li>3. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2006.</li> <li>4. Korzeniowski A. i in. Opakowania w systemach logistycznych, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2010.</li> <li>5. Cierpiszewski R. Opakowania aktywne i inteligentne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016.</li> <li>6. Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.</li> <li>7. Przepisy prawne– ustawy i przepisy wykonawcze</li> <li>8. Katalogi i prospekty firm</li> </ol>
<p>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne – w postaci prezentacji oraz badań w laboratorium z wykorzystaniem aparatury Zakładu Inżynierii Procesowej, możliwość skorzystania z bogatej bazy katalogów maszyn pakujących i urządzeń peryferyjnych.</p>