

M uu_uu	
Kierunek lub kierunki studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Pakowanie i znakowanie kosmetyków
	Packaging and labelling of cosmetics
Język wykładowy	Polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	I
Rok studiów dla kierunku	3
Semestr dla kierunku	VI
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (2,24/0,76)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Wójtowicz Agnieszka
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, ocena cech fizycznych i wytrzymałościowych materiałów opakowaniowych z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi badawczych oraz metodami recyklingu opakowań.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Wykłady obejmują: wymagania sanitarno-higieniczne stawiane opakowaniom kosmetyków, techniki dozowania różnych produktów, techniki pakowania produktów uformowanych, stałych, sypkich i płynnych, wielofunkcyjne maszyny pakujące, nowoczesne metody pakowania: pakowanie aseptyczne, MAP, pakowanie próżniowe, zasady zestawiania linii pakujących, znakowanie kosmetyków, kodowanie i identyfikacja materiałów opakowaniowych, zagadnienia ekobilansu i recyklingu materiałów opakowaniowych. 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

	<p>sztucznych, materiały wielowarstwowe i sposoby uszlachetniania tworzyw opakowaniowych, badania właściwości różnych materiałów, w tym testy wytrzymałościowe: na zrywanie, na rozciąganie, na przebicie.</p>
<p>Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe</p>	<p>Żakowska H. Opakowania a środowisko: wymagania, standardy, projektowanie, znakowanie, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2017.</p> <p>Czerniawski B., Michniewicz J., Opakowania żywności, AFT, Czeladź, 1998.</p> <p>Jakowski S. Opakowania transportowe: poradnik, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2015.</p> <p>Ucherek M. Opakowania a ochrona środowiska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2005.</p> <p>Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. Opakowania w ochronie konsumenta, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2006.</p> <p>Korzeniowski A. i in. Opakowania w systemach logistycznych, Instytut Logistyki i Magazynowania, 2010.</p> <p>Cierpiszewski R. Opakowania aktywne i inteligentne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016.</p> <p>Miesięcznik Techniczno-Ekonomiczny „Opakowanie”, NOT.</p> <p>Przepisy prawne– ustawy i przepisy wykonawcze</p> <p>Katalogi i prospekty firm.</p>
<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>