POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PRZEMYSŁ KOSMETYCZNY A ŚRODOWISKO, PG_00064319		
Kierunek studiów	Technologia chemiczna		
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	mieszane (blended-learning)
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Ilona Kłosowska-Chomiczewska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ilona Kłosowska-Chomiczewska dr inż. Aneta Pacyna-Kuchta	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 15.0

Adresy kursu na platformie eNauczanie:

Moodle ID: 1365 2026 PRZEMYSŁ KOSMETYCZNY A ŚRODOWISKO
https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1365

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	45	5.0	25.0	75

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wpływem wyrobów kosmetycznych, na każdym z etapów cyklu życia tych wyrobów, na środowisko i jego poszczególne elementy.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_W05] rozpoznaje kluczowe kierunki rozwoju badań, aparatury i techniki w technologii i dziedzinach pokrewnych	potrafi ocenić i przewidzieć wpływ wymagań społecznych i instytucjonalnych na rozwój technologii produkcji wyrobów kosmetycznych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U05] korzysta z metod instrumentalnych stosowanych w technologii i dziedzinach pokrewnych	potrafi korzystać z metod instrumentalnych stosowanych w technologii wytwarzania produktów kosmetycznych i dziedzinach pokrewnych	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K7_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania absolwenta kierunku, w tym wpływ na środowisko	jest świadomy wpływu środowiskowego procesu wytwarzania wyrobów kosmetycznych na każdym etapie życia tego wyrobu.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K7_W04] rozpoznaje możliwości i ograniczenia naukowe, technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne w technologii i dziedzinach pokrewnych	rozpoznaje możliwości i ograniczenia naukowe, technologiczne, organizacyjne i ekonomiczne w technologii wytwarzania wyrobów kosmetycznych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Treści przedmiotu - wykład
Regulacje i wymogi prawne. Cykl życia produktu. Charakterystyka właściwości użytkowych i środowiskowego oddziaływania składników kompozycji kosmetycznych. Środowiskowe aspekty pozyskiwania surowców, technologii produkcji wyrobu gotowego i opakowań. Toksyczność surfaktantów i ich wpływ na toksyczność innych substancji. Przemiany składników kompozycji kosmetycznych podczas samooczyszczania wód.
Treści przedmiotu - laboratoria
Metody usuwania z wody surfaktantów (wypienianie, koagulacja, nanofiltracja, wymiana jonowa, biodegradacja). Sposoby minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko składników kompozycji kosmetycznych (np. surfaktanty łatwo biodegradowalne).</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Podstawowa wiedza z zakresu chemii i technologii kosmetyków</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Laboratorium - kartkówki i sprawozdania</td><td>60.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>Wykład - egzamin</td><td>60.0%</td><td>60.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td>
<table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>A. Sionkowska, Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia,

Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2019.

M. Kjellin, M., & I.A. Johansson. Surfactants from Renewable Resources. John Wiley & Sons, New York 2010.

A. Sahota. Sustainability: how the cosmetics industry is greening up. John Wiley & Sons, Chicago 2014.

H. Sonntag, Koloidy, PWN, Warszawa, 1992.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>T.H. Dzido, W Gołkiewicz, Zjawiska powierzchniowe i układy

dyspersyjne, Rozdz.6 w TW Hermann (red.), Chemia fizyczna.

Podręcznik dla studentów farmacji i analityki medycznej, WL PZWL,

2007

D. Sharma. Biosurfactants: Greener Surface Active Agents for Sustainable Future: Microbial Surfactants. Springer Nature, Singapore 2021.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>Opisz zjawisko biodegradacji na przykładzie wybranego surowca kosmetycznego.

Czym jest proces samooczyszczania się wód? Które z jego mechanizmów mają największe znaczenie w przypadku wód zawierających surfaktanty?

Opisz pozytywne i negatywne skutki obecności surfaktantów w wodzie i glebie.</td></tr>
<tr><td>Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.