



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekologiczne aspekty recyklingu opakowań polimerowych, PG_00036309						
Kierunek studiów	Zielone technologie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Justyna Kucińska-Lipka dr inż. Marcin Włoch dr inż. Ewa Głowińska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Dodatkowe informacje: W ramach laboratorium studenci zwiedzają zakłady produkcyjne, zajmujące się produkcją ekologicznych opakowań jak i samym recyklingiem.							
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	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z ekologicznymi aspektami recyklingu tworzyw opakowaniowych stosowanych w przemyśle farmaceutycznym, medycznym i spożywczym, z zagadnieniami związanymi z recyklingiem materiałów opakowań, rodzajami tworzyw sztucznych stosowanych w różnych gałęziach przemysłu a także z aktami prawnymi normalizującymi proces recyklingu tych materiałów. Studenci zdobędą wiedzę z zakresu ekologicznych alternatyw stosowanych w przemyśle						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_W04] ma świadomość znaczenia ochrony środowiska i ma podstawową wiedzę o zagrożeniach chemicznych i biologicznych dla środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem czynników antropogenicznych, ma podstawową wiedzę w zakresie znajomości zasad zrównoważonego rozwoju oraz krajowych i europejskich uwarunkowań zarządzania środowiskiem</p> <p>is aware of the importance of environmental protection and has a basic knowledge of chemical and biological threats to the environment, with particular emphasis on anthropogenic factors, has a basic knowledge of knowledge of the principles of sustainable development as well as national and European environmental management conditions.</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student wie jakie są zagrożenia chemiczne i biologiczne dla środowiska, potrafi je definiować oraz zna aspekty prawne obowiązujące w tym zakresie</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</p>
	<p>[K6_K06] ma świadomość istotności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p> <p>has awareness of the importance of non-technical aspects and effects of engineering activities, including its impact on the environment and the associated responsibility for decisions.</p>	<p>Student potrafi wybrać odpowiednie metody postępowania z odpadami zgodnie z ustawodawstwem obowiązującym</p>	<p>[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy</p>
Treści przedmiotu	<p>W ramach przedmiotu Studenci realizują następujące zagadnienia.</p> <p>Rodzaje odpadów opakowaniowych oraz miejsca ich powstawania.</p> <p>Odpady opakowaniowe wytwarzane w RP i możliwość zapobiegania ich powstawania.</p> <p>Metody odzysku opakowań poużytkowych.</p> <p>Nowe biodegradowalne materiały opakowaniowe.</p> <p>Technologie recyklingu różnego rodzaju opakowań.</p> <p>Krajowe możliwości przetwórcze materiałów opakowaniowych.</p> <p>Dyrektywy unijne i rozporządzenia dot. Zagospodarowania odpadów opakowaniowych.</p> <p>Krajowy system gospodarki odpadami opakowaniowymi.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student zna podstawowe materiały stosowane w opakownictwie		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	60.0%	40.0%
	wykład	60.0%	60.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura podstawowa: [1] Hanna Żakowska Opakowania Biodegradowalne [2] Hanna Żakowska Recykling odpadów opakowaniowych
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura uzupełniająca: Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 grudnia 1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz. U. Nr162 poz.1135) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2000 r. (Dz.U. Nr 51 poz. 620) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 grudnia 1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (Dz. U. Nr162 poz.1135) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2000 r. (Dz.U. Nr 51 poz. 620)
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie: 2023 Ekologiczne aspekty recyklingu opakowań polimerowych{mlang} - Nowy - Moodle ID: 29611 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29611
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Co to są odpady? Jakie są metody recyklingu opakowań z tworzyw sztucznych? Jakie przepisy prawne dotyczą wyrobów jednorazowych?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	