



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ANALIZA CYKLU ŻYCIA WYROBÓW BUDOWLANYCH (LCA), PG_00048496						
Kierunek studiów	Chemia budowlana						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Konwersji i Magazynowania Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Ewa Klugmann-Radziemska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Anna Kuczyńska-Łażewska prof. dr hab. Ewa Klugmann-Radziemska				
Formy zajęć	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						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 3138 ANALIZA CYKLU ŻYCIA WYROBÓW BUDOWLANYCH (LCA) https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3138						
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		43.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie teorii oceny cyklu życia (LCA) i zasad realizacji oceny cyklu życia oraz proekologicznego projektowania wyrobów budowlanych, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W10] ma podstawową wiedzę w zakresie znajomości zasad zrównoważonego rozwoju, krajowych i europejskich uwarunkowań zarządzania środowiskowego, analizy cyklu życia wyrobów budowlanych; identyfikacji możliwości poprawy aspektów środowiskowych wyrobów budowlanych w różnych etapach ich cyklu życia	Student posiada wiedzę z zakresu analizy cyklu życia wyrobów budowlanych, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz uwarunkowań prawnych. Zna metody i kryteria identyfikacji obszarów wymagających poprawy.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji
	[K6_U06] potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	Student potrafi wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie do rozwiązywania zadań inżynierskich.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_U04] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi z zakresu chemii budowlanej	Student potrafi dokonać krytycznej analizy w zakresie technologii wytwarzania materiałów i wyrobów oraz ich modyfikacji i recyklingu.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_K04] potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, posiada umiejętność negocjacji; otrafi uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (gospodarczych, obywatelskich, politycznych) uwzględniając aspekty ekonomiczne, prawne i polityczne; ma świadomość społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, podejmuje refleksje na temat etycznych, naukowych i społecznych aspektów związanych z wykonywana pracą	Student jest gotów do współpracy w zespole projektowym, z uwzględnieniem odpowiedzialności za aspekty ekonomiczne, ekologiczne i prawne realizowanych działań.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Definicja i struktura techniki ekologicznej oceny cyklu życia (LCA) Cel i zakres ekologicznej oceny cyklu życia Międzynarodowe standardy ochrony środowiska Ocena cyklu życia normy grupy ISO 14040 Zasady i struktura LCA. Analiza zbioru wejść i wyjść. Ocena wpływu cyklu życia. Interpretacja cyklu życia Systemy oceny wpływu na środowisko naturalne Interpretacja wyników LCA Koszty cyklu życia LCC Modele kosztów cyklu życia LCC Aplikacje LCA i LCC Treści przedmiotu - laboratoria Samodzielnie przeprowadzona analiza dla wybranego przypadku		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	50.0%
	Laboratorium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Ekologiczna ocena cyklu życia (LCA) nowa techniką zarządzania środowiskowego - praca zbiorowa pod red. Joanny Kulczyckiej. Wydawnictwo Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków 2001 2. Jan Górzyński Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów, WNT 2007 3. Adamczyk W.: Ekologia wyrobów. PWE, Warszawa 2004 4. Z. Kowalski, J. Kulczycka, M. Góralczyk - Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych (LCA), PWN 2007	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Władysław Strykowski [et al.], Środowiskowa ocena cyklu życia (LCA) wyrobów drzewnych, Poznań, Wydawnictwo Instytutu Technologii Drewna, 2006	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wymienić i scharakteryzować główne kategorie wpływu na środowisko. 2. Struktura oceny cyklu życia. 3. Na czym polega normalizacja w analizie LCA.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.