



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ANALIZA CYKLU ŻYCIA WYROBÓW BUDOWLANYCH (LCA), PG_00048496						
Kierunek studiów	Chemia budowlana						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Konwersji i Magazynowania Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Kuczyńska-Łażewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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						
	Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13992						
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	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U06] potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student potrafi wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie do rozwiązywania zadań inżynierskich.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi</p>
	<p>[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</p>	<p>Student posiada wiedzę do przeprowadzenia analizy cyklu życia wyrobów budowlanych z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju jak i uwarunkowań prawnych. Potrafi zidentyfikować aspekty, w których można dokonać poprawy biorąc pod uwagę powyższe założenia.</p>	<p>[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji</p>
	<p>[K6_U04] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi z zakresu chemii budowlanej</p>	<p>Student ma szczegółową wiedzę i potrafi dokonać krytycznej analizy w zakresie technologii wytwarzania materiałów i wyrobów oraz ich modyfikacji i recyklingu.</p>	<p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[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 wykonywaną pracą</p>	<p>Student potrafi uczestniczyć w przygotowaniu projektów zespołowych, uwzględniając aspekty ekonomiczne, ekologiczne i prawne.</p>	<p>[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie</p>
Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>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</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE Samodzielnie przeprowadzona analiza dla wybranego przypadku</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	50.0%
	Projekt	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 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 Jan Górzyński Podstawy analizy środowiskowej wyrobów i obiektów, WNT 2007 Adamczyk W.: Ekologia wyrobów. PWE, Warszawa 2004 Z. Kowalski, J. Kulczycka, M. Góralczyk - Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych (LCA), PWN 2007 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> Władysław Strykowski [et al.], Środowiskowa ocena cyklu życia (LCA) wyrobów drzewnych, Poznań, Wydawnictwo Instytutu Technologii Drewna, 2006 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Wymenić i scharakteryzować główne kategorie wpływu na środowisko.2. Struktura oceny cyklu życia.3. Na czym polega normalizacja w analizie LCA.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy