

Ekologiczna ocena wyrobów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ekologiczna ocena wyrobów
Kod przedmiotu	14.8-WZ-LogP-EOW
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Logistyka
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. inż. Joanna Zarębska, prof. UZ - dr inż. Monika Michalska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z techniką LCA wspomaganą programami komputerowymi umożliwiającą ekologiczną ocenę wyrobów w pełnym cyklu ich istnienia (od wydobycia surowców po utylizację odpadów). Ponadto kształtowanie umiejętności poruszania się w środowisku programu SimaPro i opisu oraz graficznej prezentacji uzyskanych wyników. Wykształcenie umiejętności pracy zespołowej. Istotnym jest kształtowanie umiejętności identyfikacji poszczególnych faz życia wyrobów, sprawnej kontroli i efektywnego przepływu surowców i materiałów oraz oceny wpływu na środowisko, zgodnie z metodologią zdefiniowaną w normach ISO 14040x.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość obsługi komputera.

Zakres tematyczny

Wykłady: Koncepcja rozwoju zrównoważonego a wzrost gospodarczy. Zintegrowana Polityka Produktowa (ZPP) i jej zasady – myślenie w kategoriach cyklu życia. Odpowiedzialność producenta za wyrób – bezpieczeństwo produktów dla środowiska i konsumenta. Standardy ISO - znakowanie ekologiczne wyrobów (ekolabelling, deklaracje środowiskowe). Zastosowanie bilansu ekologicznego i oceny cyklu życia (LCA). LCA jako narzędzie logistyki i ZPP. Wspomaganie komputerowe (np. poprzez SimaPro) w ocenie cyklu życia wyrobów oraz ocenie procesów produkcyjnych i logistycznych.

Laboratorium: Metodologia LCA zdefiniowana w normach ISO 14040x; nabycie praktycznych umiejętności poruszania się w środowisku programu SimaPro.

Metody kształcenia

Wykład: konwencjonalny.

Laboratorium komputerowe: zajęcia realizowane są na bazie programu SimaPro, praca w grupach

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wykorzystać ocenę cyklu życia LCA do ekologicznego projektowania wyrobów, zna kryteria i zasady ecolabelingu, umie identyfikować poszczególne fazy życia wyrobów, kontrolować i sprawdzać efektywny przepływ surowców i materiałów w celu uzyskania bezpiecznego wyrobu dla środowiska i konsumenta.Student potrafi pracować w zespole; umie posługując się programem SimaPro wykonać zadania projektowe.	- K_U06 - K_U09	- kolokwium - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - praca kontrolna	- Wykład - Laboratorium
Student zna podstawową terminologię związaną z rozwojem zrównoważonym i techniką oceny cyklu życia (LCA).Student ma podstawową wiedzę z zakresu odpowiedzialności producenta za wyrób oraz metodyki LCA określonej w normach ISO serii 14040x	- K_W02 - K_W04 - K_W14	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium - praca kontrolna	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student jest świadomy istnienia zagrożeń, które wywołuje niekontrolowana produkcja wyrobów, cechuje go wysoki poziom świadomości ekologicznej, zna wymiar etyczny zrównoważonej gospodarki i sprawnie funkcjonujących systemów logistycznych.	• K_K02	• kolokwium • praca kontrolna	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Podstawowym warunkiem uzyskania wpisu jest obecność na zajęciach. Studenci zobowiązani są do aktywnego i systematycznego uczestniczenia w wykładach i laboratoriach. W przypadku nieobecności wynikłych z ważnych przyczyn należy uzgodnić z prowadzącym sposób odrobienia zaległego laboratorium. W celu usprawiedliwienia nieobecności na zajęciach student przedstawia stosowne zaświadczenie w ciągu 14 dni.

Studenci zobowiązani są do zaliczenia **wykładu**. Zaliczenie ma postać pisemną, uzyskanie pozytywnej oceny wymaga udzielenia przynajmniej 60% poprawnych odpowiedzi na otwarte pytania problemowe (K_W02, K_W04, K_W14, K_U06, K_U09, K_K02).

Studenci zobowiązani są także do uzyskania zaliczenia na ocenę z **laboratorium** komputerowego. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zrealizowanie wszystkich zadań projektowych oraz uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium, którego celem jest sprawdzenie teoretycznej wiedzy studenta związanej z realizowanymi zadaniami projektowymi. Kolokwium realizowane jest na zasadzie testu wyboru wielokrotnego. Pozytywną ocenę otrzymuje student, który odpowiedział poprawnie na co najmniej 60% pytań. Projekty w postaci pisemnej realizowane są w grupach 2-3 osobowych z wykorzystaniem programu SimaPro (K_W02, K_W04, K_W14, K_U06, K_U9, K_K02).

Literatura podstawowa

1. Adamczyk W., 2004, *Ekologia wyrobów*, PWE, Warszawa .
2. Czaja S., Becla A., 2007, *Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław .
3. Graczyk M., 2009, Ocena cyklu życia jako dobra praktyka promowania zasad zrównoważonego rozwoju na poziomie przedsiębiorstw. [w]: Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki opartej na wiedzy, red. E. Sidorcuk-Pietraszko, Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok, s. 142-159.
4. Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M., 2007, *Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych (LCA)*, PWN, Warszawa .
5. Kurczewski P., Lewandowska A. (red.), 2008, *Zasady prośrodowiskowego projektowania obiektów technicznych dla potrzeb zarządzania ich cyklem życia*, Wyd. KMB DRUK, Politechnika Poznańska, Poznań.
6. Lelek Ł., Kulczycka J., Lewandowska A., Zarębska J., 2016, *Life Cycle Assessment of energy generation in Poland*; International Journal of Life Cycle Assessment Vol. 21, Issue 1, pp. 1-14;
7. Rychwański M., 2020, *Analiza cyklu życia w zarządzaniu produktem*, Wyd. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
8. Zarębska J., Joachimiak-Lechman K., 2016, *Gospodarka o obiegu zamkniętym - rola LCA, szanse, bariery, wyzwania*, Logistyka Odzysku = Journal of Reverse Logistics nr 1/2016(18), s. 41-45.
9. Zarębska J., 2013, Ekologiczne i ekonomiczne aspekty gospodarki odpadami opakowaniowymi w województwie lubuskim, Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra (cz. 2, rozdz. 3, s. 92-125 LCA opakowań).

Literatura uzupełniająca

1. Adamczyk J., 2006, *Ocena cyklu życia (LCA) jako element innowacyjności w edukacji ekologicznej rynku*, [w:] *Wpływ edukacji na rozwój społeczno-ekonomiczny w warunkach globalizacji*, red. D. Fic, Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, s. 61-67.
2. Graczyk M., Zarębska J., 2004, *Analiza komparatywna bilansów ekologicznych dla puszek z białej blachy i z blachy aluminiowej*, Recykling nr 11(47), s. 26.
3. Gruszka A., Niegowska E., 2007, *Zarządzanie Środowiskowe. Komentarz do norm serii 14000*, PKN, Warszawa .
4. Polska Norma PN-EN seria ISO 14040 (www.pkn.pl).
5. Zarębska J., 2010, *SimaPro jako uniwersalny program do oceny cyklu życia (LCA)*, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa nr 4(723), s. 92, CD-ROM.
6. Zarębska J., 2011, *Recykling jako źródło surowców*, [W:] *Zrównoważona produkcja i konsumpcja surowców mineralnych*, red. J. Kulczycka, E. Pietrzyk-Sokulska, H. Wirth, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków s. 65-75.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Huk (ostatnia modyfikacja: 08-06-2021 15:56)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ