

Ekologiczna ocena wyrobów - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ekologiczna ocena wyrobów
Kod przedmiotu	07.2-WZ-EkoP-EOW
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Ekonomia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
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

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	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	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. Ponadto ukształtowanie umiejętności poruszania się w środowisku programu SimaPro, opisu i graficznej prezentacji uzyskanych wyników oraz ich implementacji w analizie ekonomicznej przedsiębiorstwa. Istotnym jest ukształtowanie umiejętności identyfikacji poszczególnych faz cyklu życia wyrobów, oceny ich wpływu na środowisko zgodnie z metodologią ISO 14040x. Nabycie przez studenta umiejętności pracy zespołowej.

Wymagania wstępne

Brak

Zakres tematyczny

Wykład: Koncepcja rozwoju zrównoważonego a wzrost gospodarczy - gospodarka i konsumpcja zrównoważona. Ślad środowiskowy. Wyzwania wobec koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Zintegrowana Polityka Produktowa (ZPP), jej zasady i efektywność wdrażania. Instrumenty ZPP a myślenie w kategoriach cyklu życia. Odpowiedzialność producenta za wyrób – bezpieczeństwo produktów dla środowiska i konsumenta a niedoskonałość rynku. Standardy znakowania ekologicznego wyrobów. Implementacja bilansu ekologicznego i oceny cyklu życia (LCA). LCA jako narzędzia ZPP i GOZ. Wspomaganie komputerowe (SimaPro, Umberto i inne) w ekologicznej ocenie wyrobów i optymalizacji jego procesu produkcji.

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

Metody kształcenia

Wykład konwencyjonalny.

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 LCA do ekologicznego projektowania wyrobów, zna kryteria i zasady ecolabelingu oraz możliwości wykorzystania ich w analizie ekonomicznej przedsiębiorstwa.	K_U02	- aktywność w trakcie zajęć - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Student zna elementarną terminologię związaną z LCA.	K_W01	- aktywność w trakcie zajęć - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę z zakresu metodyki LCA określonej w normach ISO serii 14040x.	• K_W02 • K_W06	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Student jest świadomy istnienia zagrożeń, które wywołuje niekontrolowana produkcja wyrobów, zna aspekty etyczne zrównoważonej gospodarki. Student odpowiedzialnie podchodzi do kształtowania relacji gospodarki ze środowiskiem, cechuje go wysoki poziom świadomości ekologicznej i chętnie podejmuje działania zmierzające do poprawy tych relacji.	• K_K06 • K_K08	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student potrafi pracować w zespole; umie posługując się programem SimaPro wykonać zadania projektowe.	• K_U07	• aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: egzamin; Laboratorium: zaliczenie na ocenę.

Studenci zobowiązani są do zdania egzaminu z wykładu. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest pozytywna ocena z laboratorium (K_W01, K_W06, K_U02, K_U07). Egzamin ma postać pisemną, a uzyskanie pozytywnej oceny wymaga udzielenia przynajmniej 60% poprawnych odpowiedzi na otwarte pytania problemowe lub test (online). Drugi termin egzaminu odbywa się w formie ustnej (lub pisemnej na prośbę studenta) (K_W06, K_K06, K_K08). Studenci zobowiązani są do aktywnego i systematycznego uczestniczenia w wykładach i laboratoriach.

Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zrealizowanie wszystkich zadań projektowych oraz uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium. Pozytywną ocenę otrzymuje student, który odpowiedział poprawnie na co najmniej 60% pytań otwartych lub testowych (szczegółowa forma zaliczenia omówiona jest na pierwszych zajęciach przez nauczyciela akademickiego prowadzącego laboratorium). Projekty realizowane są w grupach 2-3 osobowych z wykorzystaniem programu SimaPro (K_W01, K_W06, K_U02, K_U07). W przypadku nieobecności studenta na zajęciach, należy uzgodnić z prowadzącym sposób odrobienia zaległego laboratorium. W celu usprawiedliwienia nieobecności na zajęciach student przedstawia stosowne zaświadczenie w ciągu 14 dni.

Literatura podstawowa

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. Adamczyk W., 2004, Ekologia wyrobów, PWE, Warszawa.
3. Czaja S., Becla A., 2007, Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
4. 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. Sidorczuk-Pietraszko, Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok, s. 142-159.
5. Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M., 2007, Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych (LCA), PWN, Warszawa.
6. Lelek Ł., Kulczycka J., Lewandowska A., Zarebska J., 2016, *Life Cycle Assessment of energy generation in Poland*; International Journal of Life Cycle Assessment Vol. 21, Issue 1, pp. 1-14;
7. Zarebska J., 2010, SimaPro jako uniwersalny program do oceny cyklu życia (LCA), *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* nr 4(723), s. 92, CD-ROM.
8. Zarebska J., 2019, *Zagospodarowanie odpadów opakowaniowych w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym - istota, narzędzia, komunikacja środowiskowa*, Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, 372 s.;

Literatura uzupełniająca

1. Fiedor B. (red.), 2002, Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.
2. Graczyk M., 2007, Bilans ekologiczny jako źródło informacji środowiskowej w przedsiębiorstwie. *Ekonomia i Środowisko*, nr 1, s. 53–68.
3. Kulczycka J., Lelek Ł., Lewandowska A., Zarebska J., 2015, *Life cycle assessment of municipal solid waste management - comparison of results using different LCA models*, *Polish Journal of Environmental Studies*, 24 (1): pp. 125-140;
4. Zarebska 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,
5. Zarebska J., 2013, Ekologiczne i ekonomiczne aspekty gospodarki odpadami opakowaniowymi w województwie lubuskim, Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra.
6. Zarebska J., 2017, *Gospodarka o obiegu zamkniętym drogą do zrównoważonego rozwoju*, *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji* Vol. 6, iss. 7, s. 286-295.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Joanna Zarebska, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 09-05-2021 23:00)