

Zastosowanie systemów komputerowych w gospodarce zrównoważonej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zastosowanie systemów komputerowych w gospodarce zrównoważonej
Kod przedmiotu	07.2-WZ-EkoP-ZSKGZ
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Ekonomia
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

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 przekazanie usystematyzowanej wiedzy dotyczącej gospodarki zrównoważonej i jej determinant. Ponadto wykształcenie u studentów umiejętności myślenia kategoriami cyklu życia i poruszania się w środowisku programu SimaPro wspomagającego ocenę cyklu życia oraz wykorzystanie techniki LCA do realizacji priorytetowych celów Zintegrowanej Polityki Produktowej.

Wymagania wstępne

Brak.

Zakres tematyczny

Wykłady: Kapitał środowiskowy w teorii ekonomii – ujęcie retrospektywne. Wzrost gospodarczy a gospodarka zrównoważona. Cele ekonomiczne, społeczne i środowiskowe w nowym modelu gospodarki. GOZ. Zintegrowana Polityka Produktowa (ZPP) i jej wskaźniki – myślenie w kategoriach cyklu życia. Wpływ procesów produkcyjnych na środowisko. Zastosowanie bilansu ekologicznego i oceny cyklu życia (LCA), z wykorzystaniem programu SimaPro 7.0 do projektowania ekologicznego procesów produkcyjnych i wyrobów. LCA jako narzędzie optymalizowania przepływów materiałowo-energetycznych w procesach wytwórczych.

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

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawową terminologię związaną z kapitałem środowiskowym i doktryną rozwoju zrównoważonego.	K_W01	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student potrafi identyfikować powiązania gospodarki ze środowiskiem oraz potrafi myśleć kategoriami cyklu życia i wykorzystywać tę wiedzę do analizy procesów gospodarczych.	K_U02	- aktywność w trakcie zajęć - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi pracować w zespole; umie posługując się programem wspomagającym technikę LCA oraz wykonać zadania projektowe.	K_U07	- aktywność w trakcie zajęć - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi identyfikować determinanty gospodarki zrównoważonej.	• K_W06	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Student jest świadomy istnienia zagrożeń, które wywołuje model gospodarki niezrównoważonej i w sposób odpowiedzialny podchodzi do korzystania z zasobów środowiskowych.	• K_K06	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Student odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy i wykonuje działania zmierzające do realizacji zadania projektowego.	• K_K08	• kolokwium • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: egzamin; Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

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, K_K08). Egzamin ma postać pisemną, uzyskanie pozytywnej oceny wymaga udzielenia przynajmniej 60% poprawnych odpowiedzi na otwarte pytania problemowe. Drugi termin egzaminu odbywa się w formie ustnej (K_W01, K_W06, K_U02, K_K06). 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 także do uzyskania zaliczenia na ocenę z laboratorium komputerowego. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest zrealizowanie wszystkich zadań projektowych oraz uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch kolokwiów, których celem jest sprawdzenie teoretycznej wiedzy studenta związanej z realizowanymi zadaniami projektowymi. Kolokwia realizowane są na zasadzie testu wyboru wielokrotnego. Pozytywną ocenę otrzymuje student, który odpowiedział poprawnie na co najmniej 60% pytań. Projekty realizowane są w grupach 2-3 osobowych z wykorzystaniem programu SimaPro (K_W06, K_U02, K_U07, K_K08).

Literatura podstawowa

1. Adamczyk J., 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 Wydawnictwo Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2006, s. 61-67.
2. Adamczyk W., Ekologia wyrobów, PWE, Warszawa 2004.
3. Czaja S., Becla A., Ekologiczne podstawy procesów gospodarowania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
4. Graczyk M., 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, Wydaw. Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok, 2009 - s. 142–159.
5. Kowalski Z., Kulczycka J., Góralczyk M., Ekologiczna ocena cyklu życia procesów wytwórczych (LCA), PWN, Warszawa 2007.
6. Kurczewski P., Lewandowska A. (red.), Zasady prośrodowiskowego projektowania obiektów technicznych dla potrzeb zarządzania ich cyklem życia, Wydawnictwo KMB DRUK, Politechnika Poznańska, Poznań 2008.
7. Kulczycka J., Lelek Ł., Lewandowska A., Zarębska 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;
8. Zarębska J., Ekologiczne i ekonomiczne aspekty gospodarki odpadami opakowaniowymi w województwie lubuskim, Oficyna Wyd. Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2013.
9. Zarębska J., SimaPro jako uniwersalny program do oceny cyklu życia (LCA), Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa nr 4(723), 2010, s. 92, CD-ROM.
10. Zarębska 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. Adamczyk W. (red.), Ekologiczne problemy jakości wyrobów, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, AE Kraków 2002.
2. Borys T. (red.), Zarządzanie zrównoważonym rozwojem, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2003.
3. Graczyk M., Bilans ekologiczny jako źródło informacji środowiskowej w przedsiębiorstwie. Ekonomia i Środowisko, nr 1, 2007,s. 53–68.
4. Kramer M., Urbaniec M., Kryński A., Międzynarodowe zarządzanie środowiskiem. Tom 1-3, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2004.
5. Kulczycka J., Ekologiczna Ocena Cyklu Życia (LCA) nową techniką zarządzania środowiskowego, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2001.
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. Zarębska J., 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 2011, s. 65-75.
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,

Uwagi

