

Nazwa w języku polskim: Recykling
Nazwa w jęz. angielskim: Recycling

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // dr hab. inż. Mohamed Alwaeli, prof. PŚ

Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering // dr hab. inż. Mohamed Alwaeli, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy w zakresie recyklingu odpadów i jego rola w gospodarce o obiegu zamkniętym. Student pozna podstawowe pojęcia związane z optymalizacją recyklingu odpadów. Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie optymalizowania systemu selektywnej zbiórki odpadów, oceny opłacalności ekonomicznej wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, oceny efektywności ekologicznej i ekonomicznej recyklingu wybranych grup odpadów. W trakcie zajęć odpowiemy na pytania typu: jakie są źródła surowców wtórnych dla recyklingu i w jaki sposób można je uzyskać, w jaki sposób za pomocą oceny cyklu życia można przedstawić wpływ recyklingu na minimalizację zanieczyszczeń oraz na ochronę zasobów naturalnych. Zostaną przeprowadzone dyskusje: czy recykling zapobiega wyczerpywaniu się surowców naturalnych, jakie bariery utrudniają recyklingu i w jaki sposób można ich pokonać, jakie są korzyści z recyklingu, w jaki sposób ustalane są ceny surowców wtórnych i jak wpływają na opłacalności inwestycje związane z recyklingiem Część zajęć wykładowych jest przeznaczona do prezentacji przez studentów przykładów w oparciu o metodologię dydaktyczną (Case teaching method), podczas której będą prowadzone dyskusje w celu dogłębnego poznania prezentowanych zagadnień. Studenci zostaną przypisani do sekcji zadaniowych, które będą realizowały zagadnienia z zakresu selektywnej zbiórki surowców wtórnych oraz recyklingu
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Wprowadzenie do recyklingu. Definicja, podział i cele. 2. Wprowadzenie do recyklingu. Rodzaje i elementy recyklingu. 3. Identyfikowania oraz wyeliminowania bariery recyklingu: - Realizacja selektywnej zbiórki, - Udział społeczeństwa w recyklingu, - Ceny surowców wtórnych, wahania ceny surowców wtórnych oraz ich wpływ na rozwój recyklingu - Opłacalność ekonomiczna recyklingu. 4. Optymalizacja selektywna zbiórka jako podstawowy element recyklingu. 5. Kształtowanie aktywności studentów. Wykład jest prowadzony interaktywnie, z dużym naciskiem na dyskusje o aktualnych problemach związanych z recyklingiem odpadów. 6. Metody recyklingu wybranych grup odpadów komunalnych 7. Efektywność ekonomiczna i ekologiczna recyklingu wybranych grup odpadów komunalnych
Wykład: • stacjonarne: 30 h
Liczba punktów ECTS: 2
Literatura:
[1]. Alwaeli Mohamed: Recykling w ujęciu gospodarki o obiegu zamkniętym. ISBN 978-83-7880-849-7.

- Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2022
- [2]. Alwaeli Mohamed. Municipal Solid Waste: Recycling and Cost Effectiveness. ISBN: 978-1-61324-853-9. Nova Science Publishers, New York. 2013
 - [3]. d'Obyrn K., Szelińska E.: „Odpady komunalne: zbiórka, recykling, unieszkodliwianie odpadów komunalnych i komunalnopochodnych”, Kraków 2005.
 - [4]. Przywarska R., Kotowski W.: „Podstawy odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów”, wyd. Wyższa Szkoła Ekonomii i Administracji w Bytomiu, Bytom 2005.
 - [5]. [Dudziński Z., Opakowania w gospodarce magazynowej z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarowania opakowaniami, Wyd. Ośrodek Doradztwa i doskonalenia Kadr Sp. z o. o., Gdańsk 2007.
 - [6]. Ucherek M., Opakowania a ochrona środowiska, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005.
 - [7]. Praca zbiorowa pod red. Skalmowskiego K., Poradnik gospodarowania odpadami; Wydawnictwo VERLAG DASHÖFER Sp. z o.o.
 - [8]. Kawczyński K., Polski System Recyklingu; System odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych w Polsce – stan obecny i perspektywy rozwoju; Warszawa, 2009.
 - [9]. Kudelko J., Kulczycka J., Wirth H., Zrównoważone wykorzystanie zasobów w Europie – surowce z odpadów. Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2007.
 - [10]. Nowosielski R., Czystsza produkcja i zrównoważone technologie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2008.
 - [11]. Wzorek Z., Kulczycka J., Frecko P., Kusnierowa M., Odzysk Odpadów – technologie i możliwości. Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków 2005.
 - [12]. Żakowska H., Odpady opakowaniowe, COBRO, Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca:

- [1]. The Journal of Resources, Conservation & Recycling
- [2]. The Journal of Ecological Economic
- [3]. The Journal of Waste Management
- [4]. The Journal of Cleaner Production
- [5]. The Journal of Waste Management & Research

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student zna i rozumie:

K1A_W2. Podstawowe pojęcia związane z recyklingiem odpadów komunalnych, rolę selektywnej zbiórki odpadów w recyklingu

Umiejętności:

K1A_U4; K1A_U5; K1A_U6. Student zdobędzie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, integrowania uzyskanych informacji, dokonania ich interpretacji, wyciągania wniosków oraz formułowania i uzasadniania opinii, Student zdobędzie umiejętności pracy indywidualnie i w zespole, sformułowania i rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu studiowanej specjalności.

Kompetencje społeczne:

KA1-K1. Student jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

- 50% oceny stanowi ocena z prezentacji zadania
- 50 % oceny stanowi zaliczenie pisemne w formie testu w formie testu wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia testu: minimum 50% poprawnych odpowiedzi

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach: Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
przedmioty obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny	2023/2024	

elective courses		
full-time		
degree - any		
field of study - any		
semester - any		