

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: *Biofuels production technologies (BioAIS-BF>SMs2BPp3O)*
Name:
Nazwa w języku polskim:
Name in Polish:
Nazwa w jęz. angielskim: *Biofuels production technologies*
Name in English:

Dane dotyczące przedmiotu: Information on course:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki
Course offered by department: Faculty of Energy and Environmental Engineering
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Course for department: Silesian University of Technology

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

EGZ

Default type of course examination report:

EGZ

Język wykładowy:

angielski

Language:

English

Skrócony opis:

Celem kursu jest zaznajomienie studentów z technologiami produkcji biopaliw. Omówione zostają technologie produkcji biogazu oraz biodiesla, w tym pozyskiwanie biokomponentów potrzebnych do jego produkcji.

Short description:

The aim of the course is to familiarize students with the technologies of biofuel production. The technologies of biogas and biodiesel production are discussed, including the acquisition of biocomponents needed for its production.

Opis:

Wykłady

- Technologie produkcji biogazu
- Technologie produkcji bioolejów
- Technologie produkcji biodiesla
- Technologie produkcji bioalkoholi
- Technologie oparte na algach

Ćwiczenia

- Obliczenia parametrów technologicznych i wydajności produkcji paliw dla wybranych technologii

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

- Wykład: 15h
- Ćwiczenia: 15h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta: 60h

Description:

Lectures

- Biogas production technologies
- Biooil production technologies
- Biodiesel production technologies
- Bioalcohols production technologies
- Technologies based on algae

Classes

- Calculations of technological parameters and fuel production efficiency for chosen technologies

Number of hours of classes with direct participation of academic teachers or other persons conducting classes

- Lecture: 15h
- Classes: 15h

Number of hours for the student's own work: 60h

Literatura:

Du, C., Zhao, X., Liu, D., Lin, C. S. K., Wilson, K., Luque, R., & Clark, J. (2016). An overview of biofuels and production technologies. Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies: Second Edition, 3–12. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100455-5.00001-1>

Klimiuk, E., Pawłowska, M., & Pokój, T. (2012). Biofuels. Technologies for sustainable development. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Luque, R., Campelo, J. M., & Clark, J. H. (2010b). Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies. Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies, 1–659. <https://doi.org/10.1533/9780857090492>

Bibliography:

Du, C., Zhao, X., Liu, D., Lin, C. S. K., Wilson, K., Luque, R., & Clark, J. (2016). An overview of biofuels and production technologies. Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies: Second Edition, 3–12. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100455-5.00001-1>

Klimiuk, E., Pawłowska, M., & Pokój, T. (2012). Biofuels. Technologies for sustainable development. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Luque, R., Campelo, J. M., & Clark, J. H. (2010b). Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies. Handbook of Biofuels Production: Processes and Technologies, 1–659. <https://doi.org/10.1533/9780857090492>

Efekty uczenia się:

1. Student wie dlaczego produkcja biopaliw jest w dzisiejszych czasach istotnym zagadnieniem (K2A_W04; K2A_W05; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W14; K2A_K03; K2A_K04; K2A_U01)
2. Student potrafi określić jakie składniki materii żywej i nieżywej mogą zostać wykorzystane do produkcji biopaliw (K2A_W02; K2A_W05; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W13)
3. Student wie czym jest biopaliwo i zna przynajmniej podstawowe metody produkcji biopaliw (K2A_W04; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W13)
4. Student potrafi dokonać podstawowych obliczeń technologicznych systemów produkcji biopaliw (K2A_W02; K2A_W13; K2A_K04; K2A_U04; K2A_U08)
5. Student posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z informacji źródłowych w tym języku (K2A_U02)

Learning outcomes:

1. The student knows why the production of biofuels is an important issue nowadays (K2A_W04; K2A_W05; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W14; K2A_K03; K2A_K04; K2A_U01)
2. The student is able to determine what components of animate and inanimate matter can be used for the production of biofuels (K2A_W02; K2A_W05; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W13)
3. The student knows what biofuel is and knows at least the basic methods of biofuel production (K2A_W04; K2A_W06; K2A_W11; K2A_W13)
4. The student is able to make basic technological calculations of biofuel production systems (K2A_W02; K2A_W13; K2A_K04; K2A_U04; K2A_U08)
5. The student can use a foreign language and use source information in this language (K2A_U02)

Metody i kryteria oceniania:

Wykład:

Egzamin ustny lub pisemny w formie testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi.

Ćwiczenia:

Kolokwium (min.50% wymaganej maksymalnej punktacji; opcjonalnie).

Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń (uzyskanie oceny pozytywnej).

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture:

Oral or written exam in the form of a test with open-ended or multiple-choice questions

Passing criterion: minimum 50% of correct answers.

Exercises:

Colloquium (minimum 50% of the required maximum score; facultatively).

Implementation of exercise reports (obtaining a positive assessment).

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
Przedmioty obowiązkowe, 2 stopień, 2 semestr, B ang, studia stacjonarne (BioAIS-BF>2(1)) <i>missing group description in English</i> (BioAIS-BF>2(1))	2020/2021-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

Course credits in various terms:

Biotechnologia, stacjonarne II stopnia magisterskie 3 sem. (BioAIS-SM3)

Biotechnology, full-time master degree studies 3 sem. (BioAIS-SM3)

Typ punktów Type of credits	Liczba Number	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
Europejski System Transferu Punktów (ECTS) European Credit Transfer System (ECTS)	3	2020/2021-Z	

.....
Podpis/Signature