

Biopaliwa i transport ekologiczny - course description

General information	
Course name	Biopaliwa i transport ekologiczny
Course ID	06.0-WE-EEP-BiTE
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Energetic effectiveness
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	7
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Marcin Jarnut, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade
Project	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Przekazanie wiedzy w zakresie metod wytwarzania oraz wykorzystania biopaliw i alternatywnych źródeł energii w transporcie, przemyśle i energetyce rozproszonej. Ukształtowanie u studentów podstawowych umiejętności w zakresie określania wskaźników energochłonności i emisyjności systemów energetycznych, technologicznych i transportowych oraz racjonalizacji struktury zużycia paliw. Uświadomienie roli biopaliw w gospodarce niskoemisyjnej.

Prerequisites

Podstawy elektroenergetyki, podstawy elektrotechniki i energoelektroniki, chemia, systemy elektromaszynowe, odnawialne i kogeneracyjne źródła energii.

Scope

Właściwości energetyczne i emisyjne paliw w systemach energetycznych i transportowych. Wytwarzanie biopaliw. Wykorzystanie biopaliw w energetyce cieplnej i systemach technologicznych. Pojazdy zasilane biopaliwami i wodorem. Pojazdy hybrydowe. Pojazdy elektryczne typu „plug in”. Systemy ładowania pojazdów elektrycznych. Wyznaczanie wskaźników energetycznych i emisyjnych paliw konwencjonalnych i alternatywnych. Wyznaczanie wskaźników ekonomicznych działań racjonalizacyjnych w zakresie zmiany struktury wykorzystania paliw.

Teaching methods

Wykład: wykład konwencjonalny (multimedialny), wykład problemowy

Projekt: metoda projektu, praca w grupach

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma podstawową wiedzę na temat sposobów wytwarzania i wykorzystania biopaliw i alternatywnych źródeł energii w przemyśle, energetyce rozproszonej i transporcie.	K1P_W21	an evaluation test	- Lecture - Project
Student potrafi oszacować wskaźniki energetyczne, emisyjne i ekonomiczne w procesach racjonalizacji struktury zużycia paliw i energii, ma świadomość rozwoju technologicznego w zakresie paliw niskoemisyjnych i ich roli w gospodarce	K1P_U19 K1P_U21 K1P_K01	a project	- Lecture - Project

Assignment conditions

Wykład

W skład oceny końcowej wchodzi: ocena z kolokwium pisemnego

Projekt

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną zadań projektowych wykonanych przez studenta w trakcie semestru

Ocena końcowa

Ocena końcowa przedmiotu jest wyznaczana jako średnia ważona z ocen ze wszystkich form przedmiotu przy czym wagi ocen z wykładu i projektu wynoszą po 50%.

Recommended reading

1. Witold M. Lewandowski, Michał Ryms, Biopaliwa. *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, Wydawnictwa Naukowo techniczne
2. Ewa Klimiuk, Małgorzata Pawłowska, Tomasz Pokój, *Biopaliwa. Technologie dla zrównoważonego rozwoju*, PWN
3. Tadeusz Juliszewski, Tadeusz Zając, *Biopaliwo rzepakowe*, PWRIL Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne
4. Jastrzębska Grażyna, *Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne
5. Chris Mi, M. Abul Masrur, David Wenzhong Gao, *Hybrid Electric Vehicles: Principles and Applications with Practical Perspectives*, John Wiley & Sons
6. Iqbal Husain, *Electric and Hybrid Vehicles: Design Fundamentals, Second Edition*, CRC Press

Further reading

Notes

Modified by prof. dr hab. inż. Grzegorz Benysek (last modification: 09-09-2016 13:37)

Generated automatically from SylabUZ computer system