

Nazwa w jęz. angielskim: Technologies of power engineering
Nazwa w języku polskim: Technologie maszyn energetycznych

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki// dr inż. Jarosław Dziuba
Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering// PhD. Eng. Jarosław Dziuba

Język wykładowy:
angielski
Language:
English
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Treści wykładu : - Źródła paliw i energii - Charakterystyki paliw - Systemy energetyczne - Procesy konwersji energii - Siłownie parowe - Siłownie gazowe - Siłownie gazowo-parowe Exercises : W trakcie ćwiczeń studenci uczą się jak liczyć klasyczne siłownie.
Short description:
Lecture content : - Fuels and energy resources - Fuels characteristics - Energetic systems - Processes of energy conversion - Steam power plants and its machines - Gas turbines - Gas-steam systems Exercises : During exercises students learn how to calculate basic classical power plants.
Opis:
Treści programowe Wykład W trakcie wykładów studenci zdobywają wiedzę na temat klasycznych technologii energetycznych. Pierwsze wykłady obejmują źródła energii, ich podział i sposoby produkcji energii. Następne wykłady charakteryzują paliwa i systemy energetyczne. Dalej opisane są sposoby konwersji energii. Kolejne wykłady odnoszą się do klasycznych technologii energetycznych, takich jak układy parowe, gazowe i gazowo-parowe. Studenci poznają bazowe schematy instalacji, ich elementy i zasady działania. Omawiany jest ich podział i parametry pracy (sprawności, ciśnienia, temperatury, wydajności, moce oraz prędkości). Pokazane są przykłady wybranych nowoczesnych pracujących jednostek. Ćwiczenia W trakcie ćwiczeń studenci uczą się jak policzyć podstawowe jednostki energetyczne, np. wybrane części układu siłowni parowej. Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących

zajęcia i studentów.

Wykład:

- **stacjonarne: 30h**

Ćwiczenia:

- **stacjonarne: 15h**

Liczba punktów ECTS: 3

Description:

Lecture

During this lecture students get basic information about conventional technologies of power engineering. First lecture is about fuels and energy resources, division of them and ways how to produce electric energy. Next lectures are about fuels, their characteristic, energetic systems. Then are described processes of energy conversion. Another part considers conventional energy technologies like steam, gas and combined power plants.

Students can see basic schemes of installations, their elements and idea of operation. There are also shown information about divisions, basic parameters like efficiencies, pressures, volumes, temperatures, powers and velocities. There is also presented review of chosen modern operating steam power plant.

Exercises

During exercises students learn how to calculate basic classical power plants.

Then they have to prepare and calculate chosen element from classical power plants.

Number of hours of classes with direct participation of academic teachers or other persons teaching courses and students.

Contact hours

Lecture:

- **full-time studies: 30h**

Exercises:

- **full-time studies: 15h**

Number of ECTS credits: 3

Literatura:

Literatura jest pod koniec wykładów, zamieszczonych na Platformie

Bibliography:

Literature is included in each lecture which students can find on Platform

Efekty uczenia się:

K1A_W11
K1A_W17
K1A_W18
K1A_W25
K1A_U22
K1A_U23
K1A_U25
K1A_U26

Learning outcomes:

K1A_W11
K1A_W17
K1A_W18
K1A_W25
K1A_U22
K1A_U23
K1A_U25
K1A_U26

Metody i kryteria oceniania:

Na koniec semestru studenci piszą test.

Dwie noty z wykładów i ćwiczeń składają się na ocenę końcową.

Assessment methods and assessment criteria:

In the end of semester students write test.
In the end of semester students enclose their papers.
Two notes, from test and exercises are final note.

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 obieralne studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time degree - any field of study - any semester - any	2023/2024	