

## Producerea energiei electrice și termice

## Electrical and thermal energy generation

### Obiectiv principal

Însușirea de către studenți a cunoștințelor privind suportul teoretic pentru producerea energiei electrice și termice precum și dezvoltarea de aptitudini specifice problemelor din domeniul energetic.

### Course Objective

Students will acquire basic knowledge regarding both electrical and thermal energy generation, and also the development of skills specific to the energy field.

### Curs

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Producerea centralizată a energiei electrice. Noțiuni introductive
- Centrale termoelectrice cu turbine cu abur. Metode de creștere a randamentului de producere a energiei electrice.
- Centrale de cogenerare cu turbine cu abur. Eficiența cogenerării.
- Centrale de cogenerare cu motoare cu ardere internă. Scheme, regimuri de funcționare.
- Avantajele producerii distribuite a energiei
- Centrale cu turbine cu gaze. Metode creștere a randamentului
- Centrale cu ciclul combinat
- Centrale eoliene
- Producerea energiei electrice cu ajutorul centralelor hidroelectrice
- Producerea energiei electrice cu ajutorul centralelor nuclear-electrice

### Course

2 hours weekly, 28 hours total

- Centralised energy generation. Introduction
- Steam turbine power plants. Methods to increase the efficiency of the electrical energy generation.
- Steam turbine combined heat and power plants. Cogeneration efficiency.
- Internal combustion engines CHP plants. 5. Schemes, operation regimes.
- Advantages of distributed energy generation
- Gas turbine power plants. Methods to increase the efficiency
- Combined cycle power plants
- Wind turbines
- Hydro power plants energy generation
- Nuclear power plants energy generation

### Seminar

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Centrale cu turbine cu abur. Metode de creștere a randamentului
- Centrale cu turbine cu gaze. Metode de creștere a randamentului
- Centrale cu ciclul combinat
- Centrale cu motoare termice
- Centrale nuclear-electrice

### Seminar

1 hour weekly, 14 hours total

- Steam turbine power plants. Methods to increase the efficiency
- Gas turbine power plants. Methods to increase the efficiency
- Combined cycle power plants
- Internal combustion engines power plants
- Nuclear power plants