

## Instalații de climatizare

### Obiectiv principal

Familiarizarea studenților cu fenomenele aeraulice și termice din instalațiile frigorifice și de climatizare prin:

- cunoașterea tehnicilor și echipamentelor de obținere a frigului artificial și aerului condiționat;
- formarea unor deprinderi de analiză, sinteză și comparație care să asigure capacitatea de a aprecia corect rezultatele unor determinări specifice climatizării, efectuate pe model numeric, pe stand experimental sau pe instalație în exploatare.

### Curs

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Mărimi și procese termodinamice.
- Elemente de transmitere a căldurii și curgerea fluidelor. Caracteristicile aerului umed.
- Tehnica obținerii temperaturilor scăzute.
- Instalații de climatizare cu comprimare mecanică de vapori.
- Scheme de alimentare a vaporizatoarelor. Compressoare frigorifice.
- Instalații de climatizare cu absorbție, eiecție și termoelectrice.
- Reglarea automată a mărimilor fizice.
- Protecții automate ale instalațiilor de climatizare.
- Echipamente de uz general și specializate ale instalațiilor de climatizare.
- Structuri de instalații de ventilare și climatizare.

### Laborator

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Studiul frigiderului cu compresor.
- Studiul frigiderului cu absorbție.
- Studiul instalației de climatizare.
- Studiul instalației frigorifice și de climatizare termoelectrice (Peltier).
- Determinarea caracteristicilor principale ale unei instalații frigorifice cu comprimare mecanică de vapori.
- Determinarea parametrilor echipamentului de climatizare White-Westinghouse.
- Studiul sistemului de climatizare al unui automobil; depistarea defectelor și remedierea lor.
- Reglarea automată a temperaturii într-o instalație frigorifică și de climatizare.
- Tratarea complexă a aerului într-o instalație de climatizare.
- Determinarea experimentală a caracteristicilor filtrelor electrice și de material textile
- Determinarea experimentală a variației presiunilor în canalele de aer
- Răcirea aerului cu ajutorul unei baterii funcționând cu agent frigorific
- Evaluarea finală a activității de laborator.

### Course Objective

Familiarizing students with aeraulic and thermal phenomena in refrigeration and air conditioning plants by:

- knowledge of techniques and equipment for obtaining artificial air and air conditioning;
- the formation of analytical, synthesis and comparison skills to ensure the ability to accurately assess the results of specific climate determinations performed on a numerical model, on an experimental or on-site basis.

### Course

2 hours weekly, 28 hours total

- Thermodynamic sizes and processes.
- Heat transmission elements and fluid flow. Wet air characteristics.
- Technics for obtaining low temperatures.
- Mechanical steam compressors.
- Evaporator feed schemes. Refrigerating compressors.
- Climate systems with absorption, ejection and thermoelectric.
- Automatically adjust physical size.
- Automatic air conditioning protection.
- General and Specialized Equipment for Air Conditioning.
- Ventilation and air conditioning structures.

### Laboratory

2 hours weekly, 28 hours total

- Refrigerator refrigerator study.
- Absorption refrigerant study.
- Air conditioning study.
- Study of the refrigeration plant and thermoelectric (Peltier).
- Determination of the main characteristics of a mechanical compressor system with vapor compression.
- Determining the parameters of the White-Westinghouse air conditioning equipment.
- Study of the air conditioning of a car; detecting defects and remedying them.
- Automatic temperature adjustment in a refrigeration and air conditioning system.
- Complex air treatment in an air conditioner.
- Experimental determination of the characteristics of electrical and textile filters
- Experimental determination of pressure variation in air channels.
- Cooling the air with a refrigerant battery  
Final assessment of laboratory activity.