

## Managementul calității energiei

## Management of power quality

### Obiectiv principal

Cursul susține activitatea de pregătire profesională a cursanților viitori specialiști sau actuali care provin din zona întreprinderilor consumatoare de energie, a managerilor energetici, precum și a producătorilor de echipamente. Disciplina are rolul de a asista studenții în aprofundarea aspectelor legate de calitatea energiei asociate cu soluțiile de management energetic.

### Course Objective

The course supports the professional training of the future or current specialists coming from energy-consuming businesses, energy managers, and equipment manufacturers. The discipline is intended to assist students in deepening the energy quality aspects associated with energy management solutions.

### Curs

2 ore/săptămână, total 28 ore

- Aspecte generale referitoare la calitatea energiei electrice.
- Calitatea energiei în piețele liberalizate.
- Procesarea semnalelor măsurate în sistemele electroenergetice.
- Surse de perturbații electromagnetice.
- Variații lente ale frecvenței și tensiunii.
- Evaluarea distorsiunilor armonice în sistemele electroenergetice.
- Evaluarea nesimetriilor în sistemele electroenergetice.
- Monitorizarea calității energiei.
- Implicații tehnico-economice ale calității energiei.

### Course

2 hours weekly, 28 hours total

- General aspects of power quality.
- Energy quality in liberalized markets.
- Processed signals measured in power systems.
- Sources of electromagnetic disturbance.
- Slow variations of frequency and voltage.
- Evaluation of harmonic distortions in power systems.
- Evaluation of asymmetries in power systems.
- Power quality monitoring.
- Technical and economic implications of power quality.

### Laborator

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Studiul propagării armonicilor în rețelele electrice cu ajutorul aplicației software specializate Paladin DesignBase
- Dimensionarea filtrelor de armonici în mediu Matlab/Simulink
- Elaborarea de modele trifazate ale componentelor de rețea în mediu Matlab/Simulink
- Utilizarea analizoarelor portabile pentru monitorizarea parametrilor de calitate a energiei electrice
- Echipamente de simetrizare a sarcinilor în rețelele electrice trifazate

### Laboratory

1 hour weekly, 14 hours total

- Study of the harmonics propagation in the electrical networks - software application Paladin DesignBase
- Harmonics filters - model in Matlab / Simulink environment
- Three-phase models of network components - Matlab / Simulink environment
- Power quality monitoring with portable analyzers
- Equipments for loads symmetrization in three-phase electrical networks