

Metode avansate de monitorizare și diagnoză a sistemelor electrice

Advanced methods for monitoring and diagnosis of power systems

Obiectiv principal

Cursul formează inginerii de profil electroenergetic, familiarizându-i cu principalele aspecte teoretice și practice legate de componența și funcționarea principalelor echipamente și instalații de monitorizare și a tehnicilor de diagnoză pentru instalațiile energetice; Determină cunoașterea criteriilor de performanță ale sistemelor de monitorizare și diagnoză și prezintă cele mai importante sisteme dedicate / sisteme SCADA.

Course Objective

The course forms the engineers of electro-energetic profile, familiarizing them with the main theoretical and practical aspects related to the composition and functioning of the main equipment and monitoring installations and diagnostics techniques for the energetic installations; Determine the knowledge of the performance criteria of the monitoring and diagnosis systems and present the most important dedicated systems / SCADA systems.

Laborator

1 oră pe săptămână, total 14 ore

- Reguli de protecția muncii. Prezentarea laboratorului. Noțiuni introductive în monitorizarea și diagnosticarea instalațiilor energetice;
- Calculul îmbătrânirii relative pentru un transformator de putere cu ulei. Aplicație.
- Utilizarea echipamentelor programabile pentru implementarea sistemelor de monitorizare a transformatoarelor de putere.
- Monitorizare consumurilor de energie electrică. Aplicație.
- Utilizarea echipamentelor portabile pentru monitorizarea on-line a parametrilor unei instalații energetice. Aplicații practice – instalații electrice și de aer comprimat.
- Monitorizarea și diagnosticarea off-line a instalațiilor energetice cu ajutorul sistemelor portabile de termoviziune, de analiză a presiunii și temperaturilor.
- Utilizarea simulatorului dinamic RESY PMC pentru studiul comportamentului și controlul instalațiilor energetice.
- Evaluarea finală a activității de laborator

Laboratory

1 hours weekly, total 14 hours

- Work safety rules. Presentation of the laboratory. Introduction to monitoring and diagnosis of energy installations;
- Calculation of relative aging for an oil power transformer. Application.
- Use of programmable equipment for the implementation of power transformer monitoring systems.
- Monitoring of electricity consumption. Application.
- Use of portable equipment for on-line monitoring of the parameters of an energy installation. Practical applications - electrical and compressed air installations.
- Off-line monitoring and diagnosis of power installations using portable thermal imaging systems, pressure and temperature analysis.
- Use the RESY PMC Dynamic Simulator to study behavior and control power plants.
- Final evaluation of laboratory activity