

Sisteme SCADA

SCADA Systems

Obiectiv principal

Înțelegerea structurii și funcțiilor sistemelor SCADA și particularitățile utilizării acestora în rețelele electrice inteligente.

Course Objective

Understanding the structure and functions of SCADA systems and the peculiarities of their use in intelligent electrical networks

Curs

1 ora/săptămână, total 28 ore

- Arhitectura sistemelor SCADA. Elemente componente din punct de vedere hardware si software.
- Unitati RTU. Tipuri de comenzi si monitorizari realizate. Funcții
- Unitati MTU. Funcții.
- Particularitățile sistemelor SCADA utilizate în rețelele electrice
- Functii Energy Management System –SCADA
- Sisteme DMS-SCADA. Aplicații pentru distribuția energiei

Course

1 hour weekly, 28 hours total

- Architecture of SCADA systems. Components of hardware and software.
- RTU units. Types of orders and monitoring functions
- MTU Units. Functions.
- Particularities of SCADA systems used in electrical networks
- Energy Management System functions - SCADA
- DMS-SCADA systems. Applications for power distribution

Laborator

1 ora/săptămână, total 14 ore

- Prezentarea simulatorului dinamic RESY PMC de tip SCADA .
- Studiul comportamentului Liniilor Electrice Aeriene cu RESY PMC.
- Identificarea amplasarii echipamentelor de masuara (TC si TT) cu simulatorul RESY PMC
- Studiul legaturii intre topologia rețelei si pierderile de putere cu ajutorul simulatorului RESY PMC
- Controlul automat al tensiunii cu ajutorul simulatorului RESY PMC.
- Simularea si analiza posibilitatilor de conectare in paralel a transformatoarelor; determinarea erorilor de reglaj
- Studiu de caz: sistem SCADA pentru conducerea rețelelor electrice de distribuție și rețea dedicată transportului feroviar
- Evaluarea finală a activității de laborator

Laboratory

1 hour weekly, 14 hours total

- Presentation of the SCADA type RESY PMC simulator.
- Study of airline behavior with RESY PMC.
- Identification of the test equipment (TCsiTT) with the RESY PMC simulator
- Study of the connection between network topology and power losses using the RESY PMC simulator
- Automatic voltage control using the RESY PMC simulator.
- Simulation and analysis of the possibilities of parallel connection of the transformers; determining adjustment errors
- Case study: SCADA system for the management of the electrical distribution networks and the railway dedicated to the railway transport
- Final assessment of laboratory activity