



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome

Cognome

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano

Inglese

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.

L

LM

LM CU

CdS

Codice

Canale

CFU

Lingua

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome

Cognome

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano

Inglese



Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano

OBIETTIVI FORMATIVI:

Inquadrate i criteri informativi, gli obiettivi e le problematiche connesse al controllo di processo di sistemi energetici e di verifica in campo delle prestazioni (collaudo, monitoraggio, diagnostica), fornendo i lineamenti e le conoscenze per configurare, definire e gestire detti sistemi.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:

AUTONOMIA DI GIUDIZIO:

ABILITÀ COMUNICATIVE:

Inglese

LEARNING OUTCOMES:

Teaching the fundamental concepts required to perform test trials and commissioning procedures of energy systems, and to plan, setup and implement monitoring, control and diagnostic systems.

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

MAKING JUDGEMENTS:

COMMUNICATION SKILLS:



Prerequisiti

Italiano

Macchine, Centrali Termoelettriche, Progetto di Macchine.

Inglese

Fluid Machinery, Thermal Power Plants.

Programma

Italiano

- Strumentazione industriale impiegata e misure rilevate in campo sui sistemi energetici (componenti, apparecchiature, macchinario): problemi di affidabilità e precisione degli strumenti e di attendibilità e "deriva" delle misure di principale interesse (temperature, pressioni, portate, potenze).
- "Trattamento" delle misure ai fini del controllo degli impianti: "gerarchie" di attendibilità, "ridondanza" dei punti di prelievo, procedure e metodi per il rilievo di incongruenze e per la "riconciliazione" delle misure rilevate in campo.
- Utilizzo delle misure per la verifica delle prestazioni dei sistemi energetici: collaudo (metodologie, procedure e normative); controllo del processo (on-line e off-line; real-time e non; monitoraggio dei sistemi e diagnostica funzionale).
- Lineamenti dei sistemi di controllo di processo: configurazione, specifiche, algoritmi impiegabili e relativa modellazione informatica; problematiche di messa a punto, taratura e

Inglese

- Overview of industrial instrumentation used in energy systems and power plants and measures performed on the field: problems related to measurement uncertainty, error, accuracy and precision for the most important physical quantities in energy systems (temperatures, pressures, flow rates, power).
- Measurement handling for industrial plant control: reliability hierarchy, redundancy of measurement points, procedures and methods to spot inconsistencies and to reconcile contradicting on-field measures.
- Use of measurements to test energy systems performance: test trials and commissioning (methodology, procedures, legislation); process control (on-line and off-line, real-time and non-real-time, monitoring and functional diagnostics).
- Fundamentals of process control systems: set-up, specifications, algorithms and implementation; calibration, tuning and validation. Direct, semi-indirect, indirect and "



Modalità di valutazione

- Prova scritta
- Prova orale
- Valutazione in itinere
- Valutazione di progetto
- Valutazione di tirocinio
- Prova pratica
- Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano

Inglese



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Testi adottati

Italiano

Materiale distribuito a lezione. Appunti tratti dalle lezioni.

Inglese

Lecture notes.

Bibliografia di riferimento

Italiano

Inglese



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

- Modalità in presenza
 Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano

Inglese

Modalità di frequenza

- Frequenza facoltativa
 Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano

Inglese