

L-P03 Tecnologie Industriali per la Transizione Energetica e Digitale

Laboratorio di macchine e sistemi per le energie rinnovabili – B (6 CFU)

Obiettivi formativi

Il “Laboratorio di macchine e sistemi per le energie rinnovabili – B” ha come obiettivo quello di permettere allo studente l’acquisizione delle capacità ed abilità necessarie per lo svolgimento delle principali operazioni di gestione, controllo e verifica del funzionamento degli impianti e dei sistemi di conversione di energie rinnovabili.

Le principali capacità e abilità acquisite durante il laboratorio sono:

- Capacità di valutare le caratteristiche tipiche di funzionamento dei sistemi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili e dei componenti di impianto in esse presenti
- Capacità di dimensionare e scegliere i componenti di un impianto di prova e la relativa strumentazione, per la valutazione delle prestazioni di sistemi per la conversione di energie rinnovabili
- Saper redigere un report contenente le misure effettuate in laboratorio o in un impianto reale, e le analisi necessarie per la valutazione delle condizioni attuali di funzionamento
- Saper individuare eventuali ipotesi di modifica di sistemi per lo sfruttamento di energie rinnovabili, per l’ottimizzazione del loro funzionamento

Prerequisiti

I requisiti che lo studente deve possedere per affrontare il laboratorio sono le conoscenze impartite nel primo anno del corso di laurea.

Contenuti del corso

Il corso affronta i seguenti argomenti:

- Richiami e generalità dei sistemi per le energie rinnovabili.
- Definizione di laboratori di prova relativi a sistemi di conversione delle energie rinnovabili, e delle modalità di misura delle prestazioni di impianti reali.
- Valutazione sperimentale delle prestazioni di sistemi energetici a fonti rinnovabili.
- Applicazioni sul dimensionamento di sistemi e impianti per la conversione di energie rinnovabili

Metodi didattici

Lezioni frontali in aula, esercitazioni di laboratorio

Modalità di verifica dell’apprendimento

La valutazione del raggiungimento degli obiettivi formativi è effettuata tramite una prova d’esame composta da una prova scritta e una orale.

Testi di riferimento

- Dispense fornite dal docente