



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ELETTROTECNICA

MARCO RAUGI

Academic year

2023/24

Course

INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E  
EDILE

Code

574II

Credits

6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ELETTROTECNICA	ING-IND/31	LEZIONI	60	MARCO RAUGI

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Gli studenti acquisiranno capacità di analisi e conoscenza delle principali caratteristiche dei circuiti elettrici e delle macchine elettriche e per la gestione dei sistemi elettrici

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Nell'esame orale lo studente deve dimostrare la conoscenza degli argomenti trattati nel corso e la capacità di argomentare con i termini appropriati l'esposizione delle proprie conoscenze

Metodo

Esame orale finale

#### Capacità

Applicare metodi circuitali alla soluzione dei circuiti elettrici

Saper individuare le principali caratteristiche delle macchine elettriche

Saper individuare i principi di gestione e della sicurezza dei sistemi elettrici

#### Modalità di verifica delle capacità

Durante la prova orale vengono proposti esercizi e domande atti a verificare le capacità

#### Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e sviluppare sensibilità alle problematiche di analisi dei circuiti elettrici, delle macchine elettriche e ai principi di gestione e di sicurezza dei sistemi elettrici

#### Modalità di verifica dei comportamenti

Nel corso vengono proposti esercizi e domande atti a verificare i comportamenti

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Principali prerequisiti

Principi ed equazioni fondamentali alla base dell'elettricità e del magnetismo

Algebra dei numeri complessi

Derivazione ed integrazione di funzioni

#### Indicazioni metodologiche

Erogazione didattica: frontale Attività didattiche: Frequenza lezioni Studio individuale Presenza: consigliato Metodi di insegnamento: lezioni

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Fondamenti dei circuiti elettrici. Circuiti resistivi. Regime sinusoidale.

Sistemi trifase e sistemi di potenza. Circuiti magnetici, trasformatore, conversione dell'energia elettromeccanica, campo magnetico rotante.

Macchina asincrona, macchina sincrona, macchine DC, gestione di sistemi elettrici Sicurezza dei sistemi elettrici

### Bibliografia e materiale didattico

M. Raugi, Lezioni di elettrotecnica, Pisa Press, Pisa, 2002.

### Indicazioni per non frequentanti

Le parti scritte utilizzate dal docente in aula sono salvate in file .pdf e rese disponibili attraverso la piattaforma di E-learning del polo di Ingegneria (previa iscrizione al corso); attraverso la stessa piattaforma è rilasciato anche del materiale aggiuntivo di approfondimento / ampliamento degli argomenti trattati e sono gestite le comunicazioni con gli studenti.

### Modalità d'esame

La prova d'esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente, o anche tra il candidato e altri collaboratori del docente titolare, tipicamente su due o tre argomenti inerenti al programma di riferimento. La durata del colloquio varia da 20 a 40 minuti

La prova relativa al colloquio è superata se il candidato dimostra di non avere vuoti di preparazione ed è in grado di illustrare con il dovuto dettaglio l'argomento richiesto, nonché cogliere i diversi collegamenti con altri ambiti del corso. E' inoltre fondamentale l'uso di un'appropriata terminologia. La prova è sicuramente non superata se il candidato non è in grado di esprimersi in modo chiaro, di usare la terminologia corretta, oppure se il candidato non risponde a domande di base.

Il voto finale tiene quindi conto sia della preparazione raggiunta dal candidato, sia della capacità di analizzare e risolvere i problemi, sia della capacità di esprimersi in un linguaggio tecnico appropriato.

Ultimo aggiornamento 30/08/2023 18:38