

PROGETTAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI ELETTROTECNICA

Materia: Elettrotecnica Anno di corso: 5

Docente: Paolo BRUNO e Claudio PREGARA

Numero di ore settimanali: 6 di cui 3 in codocenza

Votazione: scritta, orale e pratico / grafica

Libro di testo: Olivieri Ravelli, Elettrotecnica per Elettrotecnica e Automazione, CEDAM Vol. 2

OBIETTIVI MINIMI

A fine anno lo studente dovrà:

CONOSCERE:

Le leggi ed i principi fondamentali dell'elettrotecnica e delle macchine elettriche, e le sequenze di procedure standard per la soluzione di problemi tipici e le misure di laboratorio nonché la normativa di riferimento.

POSSEDERE:

Proprietà di linguaggio (tecnico). Capacità di consultare la letteratura tecnica.

SAPER FARE:

Risolvere (analizzare) circuiti elettrici contenenti macchine elettriche in continua ed in alternata mono e trifase, misurare le grandezze elettriche, eseguire misure sulle macchine elettriche e redigere relazioni di misura, analizzare criticamente il lavoro svolto.

PROGRAMMAZIONE GENERALE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI MINIMI

Blocchi tematici	Obiettivi	Contenuti	Grado di Approfondimento (es MATERIE TECNICHE)	Collegamenti interdisciplinari	Verifiche
Trasformatori trifase	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti trasformatori m trifase, impiegare i circuiti equivalenti e rappresentazioni grafiche eseguire le prove di laboratorio</p>	<p>Principio di funzionamento. Trasformatore reale. Funzionamento a vuoto e a carico. Circuiti equivalenti. Variazione di tensione. Funzionamento in cortocircuito. Bilancio delle potenze e rendimento</p> <p>Diagrammi vettoriali</p> <p>Misure previste dalla normativa</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>
Motori asincroni trifase.	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti motori, impiegare i circuiti equivalenti e rappresentazioni grafiche eseguire le prove di laboratorio</p>	<p>Principio di funzionamento del motore asincrono trifase e monofase. Funzionamento a vuoto e a carico. Circuiti equivalenti. Bilancio delle potenze e rendimento</p> <p>Diagrammi vettoriali</p> <p>Misure previste dalla normativa</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>
Generatori sincroni	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti macchine elettriche, impiegare i circuiti equivalenti e rappresentazioni grafiche eseguire le prove di laboratorio</p>	<p>Principio di funzionamento dell'alternatore trifase e monofase. Funzionamento a vuoto e a carico. Circuiti equivalenti. Bilancio delle potenze e rendimento</p> <p>Diagrammi vettoriali</p> <p>Misure previste dalla normativa</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo</p> <p><input type="checkbox"/> Comprensione concettuale</p> <p><input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali</p> <p><input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test</p> <p><input type="checkbox"/> Colloquio orale</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche</p> <p><input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>

<p>Motori sincroni</p>	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti motori</p>	<p>Principio di funzionamento del motore sincrono trifase. Funzionamento come motore e condensatore rotante</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test <input type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>
<p>Dinamo</p>	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti macchine elettriche, impiegare i circuiti equivalenti e rappresentazioni grafiche</p>	<p>Principio di funzionamento della dinamo. Funzionamento a vuoto e a carico. Circuiti equivalenti. Bilancio delle potenze e rendimento Diagrammi vettoriali Misure previste dalla normativa</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test <input type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>
<p>Motori a corrente continua.</p>	<p>Conoscere Simboli, convenzioni, leggi e principi</p> <p>Possedere: capacità di analisi critica</p> <p>Saper fare: analizzare circuiti contenenti macchine elettriche, impiegare i circuiti equivalenti e rappresentazioni grafiche</p>	<p>Principio di funzionamento del motore in continua. Funzionamento a vuoto e a carico. Circuiti equivalenti. Bilancio delle potenze e rendimento Diagrammi vettoriali Misure previste dalla normativa</p>	<p><input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza</p>	<p>Fisica, matematica, sistemi, elettronica, TDP, meccanica</p>	<p><input type="checkbox"/> Test <input type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Verifiche pratico/grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte</p>