

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Insegnamento di MACCHINE E MOTORI ELETTRICI Docente S. Bolognani

Il programma d'esame fa riferimento agli argomenti trattati nei testi :

- Fauri, Gnesotto, Marchesi, Maschio, "Lezioni di Elettrotecnica – Elettrotecnica generale", Editrice Esculapio, Bologna, II edizione, ristampa 2009.
- Fauri, Gnesotto, Marchesi, Maschio, "Lezioni di Elettrotecnica – Applicazioni elettriche", Editrice Esculapio, Bologna, ristampa 2008

Del Vol. I :

NON SONO in programma tutte le espressioni che fanno riferimento a concetti dei Campi vettoriali dell'Appendice B, la quale pure non è in programma.

NON SONO in programma i paragrafi o sottoparagrafi seguenti:

Capitolo 2

par. 2.2.5 – Trasformazioni stella-triangolo

par. 2.3 – Dualità

par. 2.4 – Misure di resistenza

par. 2.5.5 – Teorema di Norton

Capitolo 3

par. 3.4 – Dimensionamento termico di un resistore

Capitolo 4

par. 4.5 – Rifrazione

par. 4.6.3 e 4.6.4 – Condensatore cilindrico e sferico

par. 4.8 – Forze di origine elettrostatica (è sufficiente la conoscenza delle eq. (E.4.3) e (E.4.4))

Capitolo 5

par. 5.12 – Coefficienti di autoinduzione in presenza di conduttori massicci

par. 5.15.3, Circuiti magnetici con magneti permanenti

par. 5.16 (bastano i concetti generali)

par. 5.17 – Principio di funzionamento delle macchine elettriche

par. 5.18 – Strumentazione elettromeccanica

Capitolo 6

par. 6.7 – Misure di grandezze elettriche in regime sinusoidale

par. 6.8 (bastano i concetti generali)

par. 6.9 (bastano i concetti generali)

par. 6.10 – Reti in regime periodo non sinusoidale

Capitolo 7

par. 7.4 (bastano i concetti generali)

Appendice B

Del Vol. II:

NON SONO in programma i paragrafi o sottoparagrafi seguenti:

Capitolo 1

- par. 1.9 – Parallelo trasformatore monofase
- par. 1.11 – Trasformatore trifase
- par. 1.12- Funzionamento e specificazione di un trasformatore trifase
- par. 1.13 – Caratteristiche tipiche di trasformatori da distribuzione
- par. 1.14 – Autotrasformatori
- par.1.15 – Trasformatori di misura

Capitolo 2

- par. 2.2 (bastano i concetti generali)
- par 2.3.3 – Conversione con controllo della tensione
- par. 2.3.4 – Effetti della commutazione
- par. 2.3.5 – Filtraggio
- par. 2.4. – Circuiti invertitori

Capitolo 3

- par. 3.2 – Aspetti costruttivi
- par. 3.3 – Aspetti elettromagnetici

Capitolo 4

(tutto escluso)

Capitolo 5

- par. 5.5 – Diagramma circolare
- par. 5.7 – Avviamento con reostato
- par. 5.8 – Motore asincrono con rotore a doppia gabbia
- par. 5.9 – Alimentazione a frequenza variabile
- par. 5.10 – Motore asincrono monofase

Capitolo 6

(tutto escluso)

Cap. 7

Sono IN PROGRAMMA i paragrafi: 7.1, 7.2, 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3 (con un solo carico), 7.3.6, 7.3.7 (con un solo carico), 7.5, 7.6 (concetti generali), 7.8.

NB: alcuni argomenti sono stati trattati a lezione in modo diverso da come sono esposti nel testo di riferimento. Chi ha seguito le lezioni può scegliere liberamente una delle due forme.

Modalità d'esame

L'esame consta di due parti, entrambe svolte in forma scritta:

1^ parte: Teoria – Domande a risposta libera su argomenti del programma da svolgere senza materiale didattico.

2^ parte: Esercizi- problemi numerici da svolgere con il solo ausilio dei libri di testo di cui sopra e/o con i propri appunti manoscritti dalle lezioni . Non sono ammessi Eserciziari.

Le due parti hanno voti separati e si possono superare anche in appelli diversi. Ogni parte ha validità di 12 mesi. Il voto finale è la media dei voti sufficienti delle due parti; l'arrotondamento eventuale è fatto verso il voto della parte di Teoria.

s.bolognani