

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, che pure non è in programma.

NON SONO in programma i paragrafi o sottoparagrafi seguenti:

Capitolo 2

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 resitore

Capitolo 4

par. 4.5 – Rifrazione

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)

par. 7.5 (bastano i concetti generali)

Appendice B

Del Vol. II:

NON SONO in programma i paragrafi o sottoparagrafi seguenti:

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 – Filatraggio
- par. 2.4.4 Modulazione di ampiezza

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. 5.10 – Motore asincrono monofase

Capitolo 6

- par. 6.3 – Commutazione
- par. 6.4 - (bastano i concetti generali)
- par. 6.61 (bastano le parti relative alle macchine ad eccitazione separata)
- par. 6.62 - Macchine con eccitazione serie
- par. 6.9 – Motori monofase a collettore

Cap. 7

- par. 7.2 - Struttura delle reti elettriche
- par. 7.3 – Dimensionamento delle linee elettriche (è sufficiente il dimensionamento di una linea elettrica con un carico all'estremità: par. 7.3.6)
- par. 7.4 – Apparecchi di protezione e di manovra (è in programma l'interruttore differenziale)
- par. 7.6 – Impianti di terra
- par. 7.7 – Sistemi di distribuzione in BT

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