



POLITECNICO DI BARI

Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (Csc. B) - Prima Sessione 2010

SETTORE INDUSTRIALE - Prova Pratica

Classe 10 - Lauree in Ingegneria Industriale

CdL in Ingegneria Elettrica



Tema n. 1

Su una dinamo ad eccitazione indipendente, avente i seguenti dati di targa

- tensione nominale di armatura $V_{an} = 220 \text{ V}$
- corrente nominale di armatura $I_{an} = 3.4 \text{ A}$
- potenza nominale $P_n = 750 \text{ W}$
- velocità nominale $N_n = 3000 \text{ giri/min}$
- tensione nominale di eccitazione $V_{in} = 190 \text{ V}$
- corrente nominale di eccitazione $I_{in} = 0.24 \text{ A}$

sono state effettuate una prova a vuoto per il rilievo della caratteristica di magnetizzazione, una prova a carico con corrente di eccitazione di 110 mA per il rilievo della caratteristica esterna, ed una prova a carico a tensione nominale di armatura per il rilievo della caratteristica di regolazione. Tutte e tre le prove sono state effettuate alla velocità nominale.

I dati di misura delle tre prove sono riportati nelle tabelle seguenti:

Caratteristica a vuoto

Corrente di eccitazione [mA]	Tensione di armatura [V]
0	6
18.0	56
24.8	76
35.0	106
47.8	136
55.7	153
68.7	176
89.4	201
116.4	222
195.0	250

Caratteristica esterna

Corrente di armatura [A]	Tensione di armatura [V]
0.59	215
0.84	213
1.38	206
1.98	197
2.50	188
3.42	172

Caratteristica di regolazione

Corrente di armatura [A]	Corrente di eccitazione [mA]
0.606	122
0.865	126
1.460	142
2.186	166
3.050	209
3.950	273

Il candidato descriva le modalità di esecuzione delle prove suddette e ne disegni i relativi schemi di misura, motivando la scelta delle varie apparecchiature impiegate. Tracci infine su carta millimetrata le diverse curve caratteristiche.

Tema n.2

Progettare l'impianto elettrico di una piccola officina (circa 200 mq) per la riparazioni di autoveicoli. Disegnare il lay-out dell'officina e sviluppare idonee ipotesi progettuali con riferimento a caratteristiche comuni e note dalla letteratura delle apparecchiature scelte.

ESAME DI STATO: PROVA DEL 07.09.2010

TRACCIA PER LA PROVA PRATICA DI AUTOMATICA PER IL N.O. PER IL SETTORE DI ING.
DELL'INFORMAZIONE E ING. INDUSTRIALE (LAUREA TRIENNALE)

Dato un sistema a controreazione unitaria caratterizzato dalla seguente funzione di trasferimento a ciclo aperto:

$$G(s) = \frac{64(4 - s^2)}{s(s + 0,5)(s + 8)^2}$$

per detto sistema:

- a) si disegni il diagramma asintotico di Bode dei moduli e delle fasi;
- b) si valuti la stabilità a ciclo chiuso.

