

PROGETTAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MECCANICA - CLASSE 3

Materia: sistemi e automazione Anno di corso: 2008/2009

Docente: Ervino TARTARA, Giancarlo GIOTTI

Numero di ore settimanali: 6 (3 + 3)

Votazione: orale
 scritta
pratico / grafica

Libro di testo: Luigi Rossi; Automazione Industriale, Vol. 1; Di Piero editore

OBIETTIVI MINIMI

A fine anno lo studente dovrà:

CONOSCERE:

- Leggi fondamentali dell'elettrotecnica in C.C. (Resistenze, condensatori, induttanze)
- Il funzionamento ed inserzione in semplici circuiti degli strumenti di misura analogici e digitali e dell'oscilloscopio
- Semplici circuiti in corrente alternata mono e trifase (Correnti, potenza, sfasamenti)
- Sistemi di protezione
- Comportamento dei principali componenti elettronici (Diodi, transistors, amplificatore operazionale)
- Sistemi di numerazione (Binario, ottale, esadecimale)
- Algebra di Boole – porte logiche (AND, OR, NOT, EX-OR, NAND)

POSSEDERE:

- Capacità di correlare le conoscenze specifiche del caso in esame
- Capacità di risolvere le esperienze pratiche di laboratorio in un tempo adeguato

SAPER FARE:

- Misure delle grandezze elettriche (resistenza, intensità, tensione, potenza)
- Visualizzare segnali periodici con l'oscilloscopio (circuito RC, sfasamento)
- Cablare semplici circuiti elettronici su Bread – Board (amplificazione mediante transistor BJT e OP invertente e non invertente, semisommatore)

PROGRAMMAZIONE GENERALE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI MINIMI

Blocchi tematici	Obiettivi	Contenuti	Grado di Approfondimento (es MATERIE TECNICHE)	Collegamenti interdisciplinari	Verifiche
ELETTROTECNICA	<input type="checkbox"/> Conoscere Leggi fondamentali, circuiti in DC e AC, sistemi di protezione <input type="checkbox"/> Possedere Capacità di calcolo grandezze elettriche, modalità di intervento dei sistemi di protezione <input type="checkbox"/> Saper fare Inserzione degli strumenti di misura nei circuiti elettrici	-Correnti elettriche -Reti elettriche -Elettro magnetismo -Correnti alternate -Circuiti a corrente alternata -Sistemi trifase -Sistemi di protezione	<input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input type="checkbox"/> Capacità progettuali <input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza <input type="checkbox"/> altro	Matematica, Fisica	<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro <input type="checkbox"/> Verifiche grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche pratiche
ELETTRONICA ANALOGICA	<input type="checkbox"/> Conoscere Componenti elementari elettronici <input type="checkbox"/> Possedere Capacità di individuare l'utilizzo dei componenti in semplici apparecchiature elettroniche <input type="checkbox"/> Saper fare Cablare semplici circuiti elettronici	-Semiconduttori Raddrizzatori -Transistor -Amplificatori operazionali	<input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input type="checkbox"/> Capacità progettuali <input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza <input type="checkbox"/> altro	Matematica, Fisica	<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro <input type="checkbox"/> Verifiche grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche pratiche
SISTEMI DI NUMERAZIONE – ALGEBRA DI BOOLE	<input type="checkbox"/> Conoscere I sistemi di numerazione, gli operatori logici e di minimizzazione delle funzioni logiche <input type="checkbox"/> Possedere Capacità di progettare	-Sistemi di numerazione -Porte logiche -Minimizzazione di circuiti -Circuiti combinatori	<input type="checkbox"/> Cognitivo - informativo <input type="checkbox"/> Comprensione concettuale <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di applicazioni concettuali <input checked="" type="checkbox"/> Capacità progettuali <input type="checkbox"/> Capacità di analisi critica dei progetti <input type="checkbox"/> Acquisire la conoscenza <input type="checkbox"/> altro	Matematica, Fisica	<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Colloquio orale <input type="checkbox"/> Valutazione schede di lavoro <input type="checkbox"/> Verifiche grafiche <input type="checkbox"/> Verifiche scritte <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche pratiche

	semplici circuiti logici <input type="checkbox"/> Saper fare Cablare semplici circuiti logici	-Circuiti sequenziali			