

Classe	CLASSE III SEZ. A - ELETTRATECNICA
Disciplina	SISTEMI AUTOMATICI
Docente teorico	AGNELLO MAURIZIO
ITP (se presente)	FALLICA PAOLO
Libro di testo	SISTEMI AUTOMATICI 3° EDIZIONE VOL 1 – PAOLO GUIDI - ED. ZANICHELLI

Argomenti sviluppati (docente teorico):

1. I SISTEMI

1. Concetti introduttivi e definizione di un sistema.
2. Classificazione dei sistemi.
3. Variabili ; parametri e disturbi.
4. Stato di un sistema.
5. Rappresentazione grafica.
6. Classificazione sistemica: sistemi continui; sistemi discreti; sistemi lineari; sistemi non lineari; sistemi statici e dinamici; sistemi stazionari e non stazionari; sistemi deterministici e probabilistici.

2. I MODELLI

7. Concetti introduttivi e definizione di un modello.
8. Modello matematico.
9. Funzione di trasferimento.
10. Schema a blocchi.
11. Componenti elementari dei sistemi: nodi sommatori e nodi derivatori.
12. Esercizi.
13. Applicazioni alle reti elettriche
14. Equivalenza nei sistemi di natura diversa.
15. Esercizi

16. Analogie.

3. SISTEMI AUTOMATICI

17. Concetti introduttivi.

18. Sistemi di controllo: tipi di regolazione; schemi fondamentali.

19. Strutture ad anello aperto e ad anello chiuso.

Argomenti sviluppati (ITP):

- Foglio di lavoro di elettronico Excel
 1. Concetti introduttivi
 2. Immissione dati
 3. Inserimento di funzioni
 4. Esercitazioni con legge di ohm

- Tecniche di programmazione
 1. Linguaggi e traduttori
 2. Elementi di base dei linguaggi
 3. Diagrammi di flusso
 4. Esercitazioni con semplici algoritmi

- Dispositivi con microcontrollori "Arduino"
 1. Caratteristiche e scheda tecnica
 2. Visione di tutorial e audiovisivi
 3. Linguaggio di programmazione e principali elementi di sintassi
 4. Esercitazioni pratiche di base:
 1. Lampeggio di un led
 2. Funzione set reset con un pulsante
 3. Funzione serial monitor