

Classe	4A Elettronica
Disciplina	Sistemi Automatici
Docente teorico	Giuseppe Mirabella
ITP (se presente)	Giuseppe Caramagno
Libro di testo	Cerri, Ortolani, Venturi, Nuovo corso di Sistemi Automatici 2 - Hoepli

Argomenti sviluppati (docente teorico):

1. Macchine a stati finiti

Generalità sui sistemi che evolvono a stati finiti

Sviluppo del diagramma logico di transizione degli stati

Implementazione del diagramma con linguaggio di programmazione.

2. Tecniche di programmazione dei microcontrollori

Tecnica dell'interrupt

Tecniche di temporizzazione non bloccanti

Tecniche di visualizzazione su lcd tramite librerie

3. Studio della risposta dei sistemi nel dominio del tempo

Trasformata di Laplace

Antitrasformata di Laplace

Metodi di antitrasformazione: residui e sistema.

Funzione di trasferimento di un sistema

Poli zeri e forme della f.d.t

Risposta ai segnali canonici

Studio della risposta di un circuito LRC con Laplace

4. Sistemi del secondo ordine

Pulsazione naturale e coefficiente di smorzamento

Argomenti sviluppati (ITP):

Visualizzazione della risposta all'impulso e al gradino di un sistema con foglio Elettronico.
Sviluppo e simulazione del progetto di movimentazione di un cancello automatico
Progettazione di sistemi automatici scelti liberamente dagli studenti

Educazione civica:

Benessere della persona legato all'uso delle nuove tecnologie.