

DIPARTIMENTO Elettrotecnica ed Elettronica

Primo Biennio

☐ Prima ☐ Seconda

Secondo Biennio

☐ Terza ☒ Quarta

Monoennio

☐ Quinta

Indirizzo

☒ Tecnico Tecnologico ☐ Professionale

Disciplina

☐ Elettronica ed Elettrotecnica ☒ Sistemi Automatici ☐ Tecnologia e Progettazione di sistemi elettrici ☐ Tecnologie e progettazione di sistemi informatici ☐ Scienze e tecnologia applicate

Nuclei Fondanti	Competenze	Abilità	Conoscenze
1) Progetto e simulazione di Automi a stati finiti	Partendo dal grafo di transizione, ottenere il progetto logico dell'automa.	Rappresentare, grazie a software dedicato (MEAMOORE) il comportamento delle macchine a stati finiti.	Schema a blocchi di un automa di Mealy e di Moore. Saper classificare in tal senso (Mealy o Moore) un automa assegnato.
2) Hardware e Software dei microprocessori e microcontrollori	Saper programmare l'Arduino One in modo che svolga semplici controlli.	Conoscere qualche caratteristica funzionale dell'Arduino One.	Conoscere le parti costituenti un processore ed i vari modelli di architettura. Conoscere l'architettura di un modulo di memoria e le modalità di scambio delle informazioni tra processore e memoria. Conoscere le caratteristiche funzionali dell'Arduino One
3) Studio dei Sistemi LTI mediante Trasformata di Laplace	Saper trovare la funzione di trasferimento di un sistema LTI del 1° ordine.	Trovare le risposte ai segnali canonici e con esse valutare le caratteristiche dinamiche di sistemi LTI del 1° e del 2° ordine.	Le metodologie consolidate per lo studio della dinamica dei sistemi LTI del 1° e del 2° ordine.

4) Studio dei sistemi LTI nel dominio della Frequenza	Saper tracciare il diagramma di Bode della risposta in frequenza di un sistema del primo ordine.	Conoscere i parametri dinamici, i tipi di risposte e saper trovare la risposta in frequenza di un sistema LTI del 1° ordine.	Le metodologie consolidate per lo studio della dinamica dei sistemi LTI del 1° e del 2° ordine nel dominio della frequenza.
5) Laboratorio	Tracciamento dei diagrammi di Bode con l'ausilio del computer.	Microprocessore didattico MP0: architettura e programmazione; utilizzo del simulatore del microprocessore didattico MP0; simulazione di automi a stati finiti (MEAMOORE).	Architettura e istruzioni del microprocessore didattico mp0.