

# DIPARTIMENTO Elettrotecnica ed Elettronica

## Primo Biennio

Prima  Seconda

## Secondo Biennio

X Terza  Quarta

## Monoennio

Quinta

## Indirizzo

X Tecnico Tecnologico  Professionale

## Disciplina

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

Nuclei Fondanti	Competenze	Abilità	Conoscenze
<b>1) Fondamenti di teoria dei sistemi</b>	Analizzare le funzioni e i componenti fondamentali di semplici sistemi elettrici ed elettronici. Modellizzare sistemi ed apparati tecnici. Identificare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.	Utilizzare modelli matematici per descrivere sistemi. Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà.	Algebra degli schemi a blocchi. Metodi di rappresentazione e di documentazione. Classificazione dei sistemi. Rappresentazione a blocchi, architettura e struttura gerarchica dei sistemi. Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
<b>2) I sistemi informatici</b>	Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	Identificare le tipologie dei sistemi di controllo. Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione.	Rappresentazione a blocchi, architettura e struttura gerarchica dei sistemi.

<b>3) Studio e simulazione dei sistemi nel dominio del tempo</b>		Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza.	Tipologie e analisi dei segnali.
<b>4) Programmazione ad alto livello. Struttura del microcontrollore Arduino One e sua programmazione.</b>	Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici.	Saper realizzare semplici programmi in linguaggio Visual Basic. Saper realizzare semplici programmi in linguaggio C per il funzionamento di Arduino One.	Linguaggi di programmazione evoluti (C e Visual Basic). Caratteristiche dei componenti dell'Arduino One Manualistica d'uso e di riferimento. Sistemi di controllo a logica cablata e a logica programmabile.
<b>5) Laboratorio</b>	Interpretare i risultati delle misure.	Utilizzare gli strumenti scegliendo tra i metodi di misura e collaudo Consultare i manuali d'uso e di riferimento.	Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.