PROGRAMMAZIONE DIDATTICA: ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA – ENZO FERRARI
CLASSE: 3 B AUTOMAZIONE
A.S. 2021-22
DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI
DOCENTE: LIBERATORE GIULIO

Competenze	**Abilità**	**Contenuti**
Conversioni tra i diversi sistemi di numerazione. Effettuare le operazioni con i numeri binari.	Saper effettuare correttamente conversioni e operazioni matematiche con i sistemi di numerazione	I Sistemi di numerazione. Decimale, binario, esadecimale e conversioni tra essi. Operazioni in sistema binario. Codifica dei numeri binari con segno.
Comprendere il flusso logico di un algoritmo	Saper leggere e implementare diagrammi di flusso per risolvere algoritmi	Algoritmi, pseudocodice e diagrammi di flusso Strutture di controllo
Analizzare e scrivere semplici programmi in C contenenti solo istruzioni in sequenza	Conoscere i costrutti del linguaggio C Conoscere le strutture dati implementate nel linguaggio C	Rappresentazione dei dati Tipi di dati Variabili e costanti Operatori ed espressioni Istruzioni di scrittura e lettura
Saper utilizzare il microcontrollore RISC ATM328	Implementare semplici applicazioni con l'utilizzo del microcontrollore RISC ATM328 mediante l'utilizzo della scheda di sviluppo Arduino	Scheda Arduino e ambiente di programmazione IDE Programmazione del microcontrollore ATM328 in ambiente IDE e librerie principali per interfacciamento

Analizzare semplici sistemi reali ed artificiali Modellizzare e simulare il comportamento di semplici sistemi elettrici	Riconoscere le tipologie di sistemi Modellare i sistemi mediante astrazione matematica e schematica Ricavare il modello discreto dei componenti elettrici fondamentali Modellizzare e simulare il comportamento di sistemi elettrici del primo ordine	Teoria dei sistemi Concetto di sistema Modello matematico e schema a blocchi Il dominio del tempo Variabili di stato Classificazione dei sistemi Sistemi elettrici Grandezze e componenti fondamentali Configurazioni circuitali fondamentali (RC ed RL)
Scrivere e sperimentare programmi in diversi contesti	Applicare le strutture di controllo e i cicli nell'implementazione degli algoritmi	Linguaggio C Strutture di controllo condizionali Cicli Vettori e matrici

Roma, 31.10.2021

Il docente

Giulio Liberatore