



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico _2025_2026

Docente	Cognome	Nome	
	Camia	Fabrizio	
	Di Maio	Manuel	
Materia di insegnamento Sistemi Automatici			Classe3H

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

"Corso di sistemi automatici" Volume 1 Edito da Hoepli

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Conoscere i sistemi di numerazione binario ed esadecimale
- Saper convertire i numeri tra le diverse basi
- Saper comprendere le rappresentazioni dei dati in un sistema informatico
- Saper gestire il formato dei numeri in virgola mobile
- Conoscere i costrutti fondamentali utilizzati nello sviluppo degli algoritmi
- Saper tradurre un problema in un algoritmo e collaudarne con Flowgorithm
- Conoscere i costrutti del linguaggio C
- Saper realizzare programmi in linguaggio C usando i costrutti fondamentali
- Saper realizzare programmi in linguaggio C con elementi più avanzati
- Conoscere le caratteristiche principali di un plc
- Saper programmare plc simulati in linguaggio ladder su piattaforma Codesys
- Saper gestire la visualizzazione di un sistema plc

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI	
Modulo 1 Sistemi di numerazione	Sistema di numerazione binario Conversione binario-decimale e decimale-binario Numeri binari frazionari Sistema di numerazione esadecimale Conversione da esadecimale a decimale e binario e viceversa Aritmetica digitale Complemento a 2 Rappresentazione in virgola mobile Conversione in virgola mobile ed esempi di operazioni
Modulo 2 Algoritmi	▪ Algoritmi ▪ Diagrammi di flusso ▪ Strutture di controllo ▪ Selezione semplice o multipla ▪ Cicli iterativi con contatore ▪ Iterazione precondizionale e postcondizionale ▪ Rassegna di algoritmi ▪ Programmazione strutturata ▪ Laboratorio: utilizzo di Flowgorithm
Modulo 3 La programmazione in linguaggio C	▪ Rappresentazione dei dati, tipi di dato ▪ Dichiarazione di variabili e costanti ▪ Operatori ed espressioni ▪ Istruzioni di lettura/scrittura ▪ La struttura condizionale: costrutti if e if-else ▪ La struttura condizionale con scelta multipla: costrutto switch ▪ I cicli: costrutto for ▪ I cicli: costrutti while e do-while ▪ Vettori e matrici ▪ Funzioni: vantaggi, funzioni predefinite, funzioni utente, variabili locali e globali ▪ Funzioni: passaggio di parametri per valore ▪ Laboratorio: esercitazioni in linguaggio C
Modulo 4 Automazione industriale e plc	▪ Apparecchi per l'automazione ▪ L'automazione con i plc ▪ Schema a blocchi di un plc ▪ Ambiente Codesys ▪ Visualizzazione nei sistemi Codesys

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI
Lezione frontale Cooperative Learning Correzione collettiva Lavoro di gruppo Attività di laboratorio Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi) Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo Gamification Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati

Data 15/06/2026

Firma del docente

Camia Fabrizio

Manuel DiMaio