



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Classe: 3° sez .Z indirizzo: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Disciplina: SISTEMI AUTOMATICI

Libro di testo: titolo: Nuovo corso di sistemi automatici Vol.1. **Autori:** Fabrizio Cerri, Giuliano Ortolani, Ezio Venturi. **Editore :** Hoepli

Altri strumenti o sussidi: appunti / slide scritti dal docente

Nota del docente:

Docente teorico: Prof. Lecca Sergio

Docente tecnico–pratico: Prof Locci Massimo

Orario: 4 ore settimanali di cui 2 teoriche in aula e 2 teorico pratiche in laboratorio in copresenza col docente tecnico–pratico





ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti	Eventuali discipline coinvolte	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
- Rappresentazione e conversione dei numeri tramite la numerazione binaria, decimale e esadecimale. - Conversione da numerazione decimale a numerazione binaria e viceversa di numeri interi e con la virgola. - Somma e sottrazione di numeri binari. - Rappresentazione dei numeri binari col complemento a due. - Conversione da numerazione decimale a esadecimale e viceversa di numeri interi.	Matematica	Risoluzione di problemi di conversione tra le diverse basi. Effettuare operazioni di somma numerica nei sistemi binario ed esadecimale. Saper riconoscere e rappresentare i numeri binari in complemento a due.	Saper convertire i numeri decimali in binari e viceversa. saper sommare e sottrarre i numeri binari. Saper convertire i numeri decimali in esadecimali e viceversa. Saper rappresentare i numeri in complemento a due.	Verifiche scritte e orali
- Porta AND, OR, NOT. - Variabili e funzioni booleane. - Teoremi dell'algebra booleana - Minimizzazione tramite Algebra di Boole - Minimizzazione tramite le mappe di Karnaugh	Matematica	Riconoscere i dispositivi digitali elementari e il loro funzionamento. Compilare la tabella della verità di un'espressione booleana. Ottimizzare i sistemi digitali tramite le mappe di Karnaugh. Progettare e costruire semplici circuiti di comando tramite componenti elettronici digitali.	Saper ricavare la relazione ingresso – uscita di un circuito combinatorio e saperne scrivere la tabella delle verità. Saper ricavare il circuito combinatorio che realizza una data tabella delle verità	Verifiche scritte e orali



Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti	Eventuali discipline coinvolte	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
- Programmazione strutturata. - Diagramma di flusso. - Variabili. - Tipologie di dato e loro memorizzazione. - Comandi di input e di output. - Operatori relazionali e operatori logici - Struttura if – else - Struttura ciclo for, while, do-while		Saper sintetizzare la risoluzione di un problema tramite un diagramma di flusso. Scrivere semplici programmi in C.	Saper realizzare i diagrammi di flusso e i programmi in C proposti in claslaboratorio.	Verifiche scritte e orali Prove pratiche in laboratorio e/o relazioni scritte
- Ambiente Arduino IDE: ambiente di sviluppo integrato (IDE) per scrivere codice in linguaggio C e caricarlo sulla scheda Arduino - Interfacciamento con hardware - Semplici progetti come il controllo di led e la realizzazione di un semaforo	Elettrotecnica	Gestire ingressi e uscite digitali di Arduino. Gestire gli ingressi analogici di Arduino. Scrivere un programma (sketch) che consenta ad Arduino di gestire un'automazione	Saper realizzare le applicazioni proposte in laboratorio con Arduino.	Prove pratiche in laboratorio e/o relazioni scritte

I docenti

Data 28/10/2025

Prof. Sergio Lecca

Prof. Massimo Locci

