



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

del Prof. De Pace Matteo e Prof. Lunatici Luca (ITP)

Docenti di Sistemi Automatici

nella classe 3 sez. E Indirizzo Elettronico

n° ore settimanali 4 Sede Marchi

1. TESTO IN ADOZIONE

Sistemi Automatici Vol.1 – M. Capuzzimati - Tramontana

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

E&E a Colori – E. Cuniberti et al. – Corso di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 1, Seconda edizione – Petrini, appunti forniti dal docente, materiale didattico condiviso su Classroom

3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

Modulo 1: SISTEMI DI NUMERAZIONE

Unità 1: SISTEMI DI NUMERAZIONE (UDA 1 del testo in adozione, appunti forniti dal docente)

- Sistemi di numerazione, conversioni tra basi binaria, ottale ed esadecimale, aritmetica digitale, complemento a 2

Modulo 2: ALGEBRA DI BOOLE E PORTE LOGICHE

Unità 2: ALGEBRA DI BOOLE E PORTE LOGICHE (Unità 9 del libro E&E a colori vol.1)

- Funzioni booleane, applicazioni dell'algebra booleana, proprietà e teoremi, porte logiche, tavole di verità, implementazione delle funzioni logiche, mappe di Karnaugh, sintesi con sole porte NAND o NOR

Unità 3: LOGICA COMBINATORIA (Unità 10 del libro E&E a colori vol.1)

- Codificatori, decodificatori, multiplexer, demultiplexer

Modulo 3: ALGORITMI

Unità 4: ALGORITMI (UDA 1 del testo in adozione, appunti forniti dal docente)

- Definizione e rappresentazione, strutture iterative, vettori



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Modulo 4: LINGUAGGIO C++

Unità 5: LINGUAGGIO C++ (UDA 1 del testo in adozione)

•Linguaggi di programmazione, programmazione in C++, il compilatore DEV-C++, struttura del programma, la direttiva *#define*, variabili, struttura selettiva *if-else*, struttura selettiva *switch*, vettori

Laboratorio

- Richiami delle nozioni per l'uso di un foglio di calcolo (Google Fogli, Excel), creazione di un foglio di calcolo per la conversione da binario a decimale, esadecimale, ottale e viceversa
- Simulazione su Proteus e montaggio su breadboard di alcuni circuiti relativi a varie funzioni logiche. Utilizzo del pull-up e pull-down
- Simulazione e montaggio di diversi circuiti logici con l'utilizzo della porta universale NAND
- Simulazione su Proteus e montaggio di un decoder/driver 4511 e del relativo display 7 segmenti
- Algoritmi e diagrammi di flusso: esercizi su Flowgorithm. Uso del software Flowgorithm per la simulazione di algoritmi
- Programmazione in C++: uso del compilatore DEV C++, comandi base di richiamo librerie, dichiarazione variabili, input e output.
- Uso di compilatori on-line per la compilazione di codice in C

Data, 10/06/2025

L'Insegnante:

Matteo De Pace

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico:

Luca Lunatici