



# ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://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](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

del Prof. De Pace Matteo

Docente di Scienze e Tecnologie Applicate

nella classe 2 sez. E Indirizzo Tecnologico

n° ore settimanali 3 Sede Marchi

### 1. TESTO IN ADOZIONE

IN@PP – Camagni, Bai, Nikolassy, Boni - Hoepli

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Materiale didattico condiviso su Classroom

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

#### Modulo 1: ELETTRONICA

Unità 1: DALL'ENERGIA ALLE RETI ELETTRICHE (*Unità 1 del testo in adozione*)

- Elettroni e struttura atomica, campo elettrico e potenziale elettrico, elettrificazione ed elettricità
- Definizione di energia, fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili, il risparmio energetico
- Fornitura domestica di energia, circuito elettrico e generatore elettrico, segnali elettrici, tensione sinusoidale, onda quadra e rettangolare, utilizzatore, misurazione della corrente e della tensione
- Bipoli attivi e passivi, prima e seconda legge di Ohm, potenza elettrica ed energia elettrica di un resistore, pericoli dell'elettricità
- Resistore e resistenza, collegamenti in serie e in parallelo, circuito aperto, cortocircuito

Unità 2: I SISTEMI (*Unità 2 del testo in adozione*)

- Il concetto di sistema, definizione di sistema, rappresentazione di un sistema e sue caratteristiche, classificazione dei sistemi e dei modelli
- Introduzione agli automi
- Algebra di Boole, tabelle di verità e porte logiche AND, OR, NOT, NAND e NOR, applicazioni pratiche

Laboratorio (*materiale didattico condiviso su Classroom*)

- Simulazione di circuiti elettrici ed elettronici con Tinkercad, realizzazione di semplici progetti con Arduino



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://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](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

## Modulo 2: INFORMATICA

Unità 3: LINGUAGGIO C (*Unità 5 del testo in adozione e materiale didattico aggiuntivo condiviso su Classroom*)

- Struttura di un programma C, come si scrive un programma
- Variabili, costanti, inserimento di input
- La condizione logica e gli operatori logici, la selezione doppia e semplice, blocco di istruzioni
- I cicli indeterminati: cicli a condizione iniziale, cicli a condizione finale
- I vettori (array) monodimensionali, il ciclo a conteggio for, ciclo a conteggio negativo, i cicli annidati

Unità 4: TRATTAMENTO E TRASMISSIONE DATI (*Unità 2 e 3 del testo in adozione e materiale didattico aggiuntivo condiviso su Classroom*)

- Analogico e digitale, digitale e binario, codifica in bit e rappresentazione dei dati alfabetici
- Il computer come automa, modello di von Neumann, componenti del pc
- Introduzione alle reti di telecomunicazioni, la commutazione digitale, tecniche di commutazione

Laboratorio (*materiale didattico condiviso su Classroom*)

- Programmazione in C con Replit

## Modulo 3: PRODUZIONE E UTILIZZO DELLA CARTA

Unità 5: PRODUZIONE E UTILIZZO DELLA CARTA (*materiale didattico condiviso su Classroom*)

- Evoluzione del supporto alla scrittura, ciclo di lavorazione della carta, carta e ambiente

## Modulo 4: EDUCAZIONE CIVICA

Unità 6: TUTELA DEI DATI E PERICOLI DEGLI AMBIENTI DIGITALI (*materiale didattico condiviso su Classroom*)

- Cittadinanza digitale, sicurezza delle password, crittografia dei siti web, privacy, phishing, dati personali e dati sensibili
- App di messaggistica, adescamento online, contenuti inadatti, cyberbullismo, dipendenza online

Data, 10/10/2022

L'Insegnante:

Matteo De Pace