



ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: ptttd01000e@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. 2020/2021

dal prof. Oretti Antonino docente di Scienze e Tecnologie Applicate nella classe II sez. D Indirizzo Tecnologico n° ore settimanali 3 Sede ITS Marchi.

1. TESTO IN ADOZIONE : IN@PP – Camagni, Bai, Nikolassy, Boni - Hoepli

ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO: piattaforma Moodle www.oretti.it/moodle

3. MODULI E UNITÀ' DIDATTICHE SVOLTE (*specificare se in riferimento al testo in adozione o altro*)

Modulo 1 : Dall'energia al computer (libro di testo)

- Elettroni e struttura atomica
- Campo elettrico e potenziale elettrico
- I materiali elettrici: conduttori semiconduttori e isolanti. Drogaggio di semiconduttori
- Definizione di Energia
- Fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile, il risparmio energetico
- Circuito elettrico e generatore elettrico
- Segnali elettrici continui e sinusoidali.
- Bipoli attivi e passivi
- I e II legge di Ohm, potenza elettrica ed energia elettrica in un resistore
- Resistori e i loro collegamenti, serie e parallelo
- Calcolo della corrente e della tensione
- Definizione di nodo e maglia; prima legge di Kirchhoff
- Principio di sovrapposizione degli effetti

Modulo 2 : Logica e algebra di Boole

- La logica e il ragionamento
- Le forme proposizionali
- Le porte logiche AND, OR, NOT e NAND
- Gli operatori logici, le tabelle della verità
- Circuiti e espressione logiche
- Circuiti equivalenti
- Teoremi di De Morgan

Modulo 3 : Sistemi modelli e automi

- Definizione di sistema e classificazione
- Gli automi, l'automa di Moore e l'automa di Mealy
- Tabelle di transizione e di trasformazione
- Architettura del computer di Von Neumann



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

- Struttura del programma, uso della piattaforma replit.com
- Le variabili predefinite
- Le funzioni printf e scanf
- Il costrutto if then else
- La scheda Arduino
- Programmazione della scheda Arduino uso di resistenze, led e sensori
- Simulazione Arduino con uso della piattaforma Thinkercad.com

Modulo 5 : Trattamento e trasmissione dati

- Segnali analogici e digitali
- Trasformazione A/D e D/A
- Codifica binaria ed esadecimale, trasformazione numeriche

Modulo 6 : Produzione e utilizzo della Carta

- Storia della carta
- Ciclo di produzione della carta
- Ambiente: riciclo carta

Modulo 7: Educazione civica (piattaforma Moodle e appunti)

- Tutela dei dati
- Pericolo degli ambienti digitali

Data, 12 giugno 2021

Insegnante
Oretti Antonino