

## DIPARTIMENTO DI Elettro-Info-Tele

Anno scolastico: 2020/2021

CLASSE 2EI

Insegnante: Pigatto Giuseppe

Insegnante Compresente: \_\_\_\_\_

Libro di testo adottato: Nuovo IN@PP - Hoepli

Altri materiali: materiale fornito dal docente sul registro elettronico (dispense, esempi con esercizi risolti).

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 0. Ripasso (sistema Binario)

- Sistema binario
- Sistemi posizionali
- Rappresentazione dei numeri, rappresentazione binaria, esadecimale e ottale
- Conversioni tra basi diverse
- Rappresentazione dei caratteri (ASCII, UTF-8, EBCDIC, UNICODE)
- BCD, Gray, Complemento a 2, modulo e segno, virgola fissa e virgola mobile
- Operazioni matematiche con numeri binari (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione)

#### MODULO 1. Elettricità e circuiti elettrici

- Descrizione dei fenomeni elettrici, struttura atomica, elettroni e protoni, quantità di elettricità, forze di natura elettrica.
- Tensione elettrica e corrente elettrica: significato, definizioni, relazioni, esempi.
- Generatori elettrici, funzionamento, caratteristiche e simbologia. Tensioni continue e tensioni alternate.
- Circuiti elettrici, convenzioni per tensioni e correnti.
- Resistività dei materiali: definizione ed esempi. Dipendenza della resistività dalla temperatura. Resistenza elettrica, definizione ed esempi, seconda legge di ohm. Esercizi.
- Prima legge di ohm, significato ed esercizi.
- Collegamento serie e parallelo di generatori e utilizzatori. Definizioni ed esempi.
- Generatori e utilizzatori in parallelo, casi particolari. Resistenza equivalente parallelo.
- Collegamento serie di generatori e utilizzatori.
- Derivatore di corrente e partitore di tensione
- Reti miste serie e parallelo.
- Principi di Kirchhoff
- Potenza elettrica e bilancio delle potenze
- Portale Thinkercad: aspetti generali del software, simulazione di alcuni semplici circuiti in regime stazionario. Simulazione di circuiti con LED. Utilizzo di multimetri.





ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.gov.it](http://www.itisrossi.gov.it)  
email: [vif02000x@istruzione.it](mailto:vif02000x@istruzione.it) - [vif02000x@pec.istruzione.it](mailto:vif02000x@pec.istruzione.it) - C.F. 80016030241

