**ISTITUTO D’ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**

CLASSE 3L

***Disciplina: Telecomunicazioni***

Docenti: Panero Enrico – Baccella Simone

**PROGRAMMA SVOLTO**

M1 Il regime continuo, analisi di circuiti in continua

M2 Il regime sinusoidale, analisi di circuiti in regime sinusoidale

M3 Fondamenti di elettronica digitale

M4 Laboratorio

M5 Telecomunicazioni e educazione civica

MODULO 1: Il regime continuo, analisi di circuiti in continua

- Il regime continuo, definizione di tensione, corrente e potenza

- Legge di Ohm

- Generatori di tensione, di corrente e resistori

- Circuiti con resistenze in serie e parallelo

- Utilizzo della breadboard

- Leggi di Kirchoff

- Principio di sovrapposizione degli effetti

- Partitore di tensione e di corrente

- Thevenin e Norton (cenni)

MODULO 2: Il regime sinusoidale, analisi di circuiti in regime sinusoidale

- Il regime sinusoidale

- Frequenza, valore di picco, valor medio e valore efficace

- Rappresentazione fasoriale dei segnali sinusoidali

- Condensatori ed induttori

- Circuiti RC, RL

MODULO 3: Fondamenti di elettronica digitale

- Le porte logiche fondamentali

- Reti logiche combinatorie

- Codificatori, multiplexer, decodificatori e demultiplexer

- Reti logiche sequenziali: flip flop, registri e contatori

MODULO 4: Laboratorio

- Piattaforma tinkercad

- Montaggio di circuiti su breadboard

- Simulazioni di circuiti digitali

- Piattaforma Arduino

MODULO 5: Telecomunicazioni ed educazione civica

- Sistemi di telecomunicazione

- Organizzazioni internazionali di standardizzazione

- Sviluppo dell’Internet Of Things

- Sicurezza elettrica