



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “Ettore Majorana”

Via A.Moro,1 67051 Avezzano (AQ)

Tel. 086322570 , Fax 086321210

Cod. Fisc. 81005180666 - Cod. Mecc. AQIS01400C

e-mail: AQIS01400C@istruzione.it

e-mail pec: AQIS01400C@pec.istruzione.it

e-mail Dirigente: itisaz@tin.it

Sito web: www.itisavezzano.gov.it , www.itisavezzano.it

PROGRAMMA DI TELECOMUNICAZIONI Anno scolastico 2022/2023 Classe 3° I

Modulo 1: Informazione e trattamento dei segnali (TRIMESTRE)

UNITA' 1: Rappresentazione e tipi di segnali

- 1.1 Classificazione dei segnali
- 1.2 Cenni sui segnali dell'informazione
- 1.3 Rappresentazione dei segnali periodici
- 1.4 Rappresentazione spettrale

Modulo 2: Componenti e reti elettriche (TRIMESTRE-PENTAMESTRE)

UNITA' 2: Componenti passivi

- 2.1 Resistori
- 2.2 Resistori variabili
- 2.3 Condensatori
- 2.4 Carica e scarica del condensatore. Costante di tempo
- 2.5 Tipi di condensatori

UNITA' 3: Fondamenti di reti elettriche

- 3.1 Definizione di regole fondamentali
- 3.2 Legge di Ohm generalizzata
- 3.3 Partitore di tensione
- 3.4 Partitore di corrente
- 3.5 Principi di Kirchhoff

LABORATORIO:

- ❖ Illustrazione del multimetro e della breadboard. Misurazione delle resistenze.
- ❖ Utilizzo del software di simulazione MULTISIM per la realizzazione di circuiti elettrici.
- ❖ Verifica sperimentale della legge di OHM
- ❖ Verifica sperimentale di un circuito elettrico con un solo generatore
- ❖ Utilizzo di Excel per la risoluzione di circuiti elettrici
- ❖ Carica e scarica di un condensatore mediante l'utilizzo di Excel, del software di simulazione MULTISIM e montaggio al banco

Modulo 3: Fondamenti di elettronica e dispositivi digitali (PENTAMESTRE)

UNITA' 4: Fondamenti di elettronica digitale

- 4.1 Sistemi di numerazione
- 4.2 Conversioni tra sistemi di numerazione
- 4.3 Operazioni aritmetiche con i numeri binari

UNITA' 5: Dispositivi digitali

- 5.1 Funzioni logiche
- 5.2 Porte logiche
- 5.3 Forme canoniche
- 5.4 Minimizzazione
- 5.5 Reti combinatorie

LABORATORIO:

- ❖ Rappresentazione di circuiti logici combinatori con il MULTISIM
- ❖ Realizzazione di un circuito combinatorio su breadboard

EDUCAZIONE CIVICA

- Visione del film-documentario "The Social Dilemma"

Avezzano, 03/06/2023