

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO  
**G.B. VACCARINI**

**Anno: 2023/2024**  
**Materia: TELECOMUNICAZIONI**

**Classe: 4BIT TELECOMUNICAZIONI**  
**Docenti: IPPOLITO FILIPPO e CARUSO LEONARDO**

Studio e analisi con strumentazione di laboratorio di segnali e forme d'onda.  
Giunzione PN, diodo, polarizzazione diretta e inversa, reticolo cristallino, drogaggio.  
Diodo limitatore.  
Diodo raddrizzatore.  
Fotodiodi.  
Regolatore di tensione con diodo Zener.  
Ponte raddrizzatore a diodi (Ponte di Graetz) e dimensionamento trasformatore.  
Transistor BJT e suo funzionamento.  
Configurazione del BJT: Amplificatore e interruttore.  
Mezzi trasmissivi.  
Amplificatore operazione ideale e parametri caratteristici.  
Amplificatore operazionale invertente e non invertente e calcolo dei guadagni.  
Amplificatore operazionale configurazione sommatore invertente e buffer.  
Amplificatore operazionale configurazione differenziale.  
Misure e simulazioni sulle configurazioni degli amplificatori operazionali su Tinkercad e Multisim.  
Comparatore a singola soglia.  
Triggher di Schmitt.  
Limitatore a singola soglia e doppia soglia con A.O.  
Oscillatore RC con A.O. su trainer TPS-3481  
Filtri attivi e passivi.  
Analisi laboratoriali di filtri attivi e passivi passa alto, passa basso, passa banda.  
Oscillatore di Wien.  
Multivibratore astabile Timer 555.