



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"

LICEO SCIENTIFICO - LICEO LINGUISTICO - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE

ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

Via Businco, 31 - 08044 J E R Z U

TEL. 0782 70255 FAX 0782 71007

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Disciplina. Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni Pratiche

Classe 4 B M.A.T I.P.I.A (5 ore settimanali)

Docente : Fabrizio Luigi Lai

Programma Svolto

- Preparazione all'esame di Qualifica IeFP
- Principio di funzionamento dei principali strumenti di Laboratorio: Multimetro, Generatore di Funzioni, Oscilloscopio,
- Filtri Passivi RC passa Alto, Passa basso e passa Banda
Studio dell'andamento delle caratteristiche di uscita (Esercitazione in Laboratorio).
Dimensionamento dei filtri Passivi e realizzazione pratica
Il Transistor BJT- caratteristiche tecniche -retta di carico e punto di lavoro.
Circuito di polarizzazione statica e dinamica.
- Amplificatore in connessione ad emettitore comune e collettore comune
Rilievo dei parametri di uscita (Esercitazione in Laboratorio)
Multivibratore Astabile con Transistor BJT
- Amplificatori Operazionali:
Caratteristiche tecniche degli Amp-Op
Amplificatore Invertente e non invertente
Sommatore – Differenziale- Comparatore di tensione
Oscillatore a ponte di Wien- Oscillatore a sfasamento-
Filtri Attivi con Amp-OP
Conversione Analogico-Digitale (esercitazioni in laboratorio)
Conversione Digitale Analogica (esercitazioni in laboratorio)
- Oscillatori Non Sinusoidali: Timer 555 (Esercitazione Pratica)
Oscillatore Astabile e Monostabile- Sirena Elettronica on NE555
- Logica Combinatoria
- Sommatore e Comparatori Digitali a 4 BIT
- Latch SR con Porte Nand e Porte Nor
- Flip-Flop JK applicazioni pratiche

- Sistemi Multiplexer e Demultiplexer
 - Sistemi di conteggio digitale con visualizzazione su Display 7 Segmenti
 - Realizzazione contatore digitale modulo arbitrario con Flip-Flop JK
 - Realizzazione contatore digitale UP-DOWN 0-999
 - Realizzazione pratica di una sirena elettronica con NE555
 - Realizzazione pratica di un interruttore crepuscolare con Amp-Operazionale
 - Realizzazione pratica di Gadget Elettronici della Rivista specializzata “ NUOVA ELETRONICA”
 - Dimensionamento Linee Monofase
 - Simulazione circuiti Elettronici Analogici e Digitali con il Programma Multisim
- Il Percorso di studi è stato improntato secondo quanto richiesto dalla Regione Sardegna in riferimento al Percorso IeFP per gli esami di qualifica di “ Operatore elettronico”.
- U.D.A n . 2 P.F.I “INNOVAZIONE”
L’innovazione tecnologica legata alla nascita del Transistor.
 - U.D.A n . 3 P.F.I “MOBILITA’ ELETTRICA”
Storia dell’auto Elettrica- classificazione delle Auto elettriche- Ibrido- Plug In- Costi benefici auto elettrica e auto con motore termico- consumi – inquinamento..

EDUCAZIONE CIVICA

Il curriculum di educazione Civica per la Classe ha avuto come argomento di studio il D.Lgs 81 del 2008 “ Le norme di Sicurezza negli ambienti di Lavoro del Settore Elettrico-Elettronico”.

JERZU

Il Docente

Fabrizio Luigi Lai

Alunni

.....

