



INDIRIZZO: QUALIFICA OPERATORE ELETTRONICO

MATERIA: ELETTRONICA
CLASSE: 3°

Il piano di studi prevede 5 ore settimanali di cui 2 teoriche e 3 di laboratorio in codocenza.

MODULO	OBIETTIVI
1 AMPLIFICAZIONE	Comprendere il concetto di amplificazione in senso generale. Classificare gli amplificatori in base alle caratteristiche. Comprendere il problema della stabilità alle variazioni di temperatura
2 AMPLIFICATORE OPERAZIONALE	Conoscere le caratteristiche degli A.O. e desumerle dai manuali Saper utilizzare un A.O. nelle configurazioni tipiche Conoscere le differenze fra A.O. ideale e reale.
3 CIRCUITI CON AMPLIFICATORE OPERAZIONALE	Conoscere le applicazioni fondamentali degli A.O. nei circuiti. Saper riconoscere la differenza dell'uso degli A.O. come amplificatori e come comparatori. Saper utilizzare gli integrati 741 e NE555.
4 MULTIVIBRATORI	Conoscere la differenza fra i vari tipi di circuiti a scatto: - Multivibratore astabile. - Multivibratore monostabile. - Multivibratore bistabile. - Trigger di Schmitt. Saper cosa si intende per sincronizzazione Saper realizzare un divisore di frequenza.
5 GENERATORI DI SEGNALI SINUSOIDALI	Conoscere la reazione positiva per la realizzazione di circuiti oscillanti Conoscenza delle condizioni di innesco (Condizione di Barkhausen). Saper riconoscere un oscillatore.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E
L'ARTIGIANATO
Via Apollonio 21 - 25128 BRESCIA- Tel.0303719811- Fax.0303719803

INDIRIZZO: QUALIFICA OPERATORE ELETTRONICO

MATERIA: SISTEMI
CLASSE: 3°

Il piano di studi prevede 9 ore settimanali di cui 4 teoriche e 5 di laboratorio in codocenza.

MODULO	OBIETTIVI
1 LOGICA SEQUENZIALE	Conoscere il concetto di macchina a stati Conoscere i dispositivi fondamentali Saper progettare un contatore. Saper utilizzare i contatori commerciali. Saper utilizzare i registri a scorrimento commerciali.
2 MEMORIE	Conoscenza del concetto di indirizzo e capacità di una memoria Saper scegliere ed utilizzare le memorie commerciali in base alle caratteristiche dei circuiti da realizzare.
3 SISTEMI PROGRAMMABILI	Conoscere la differenza fra logica cablata e logica programmata. Conoscere l'architettura di un sistema programmabile. Saper realizzare programmi in linguaggio macchina.
4 CONVERSIONE	Conoscere e distinguere le grandezze analogiche dalle digitali Conoscere i parametri di qualità di un convertitore AD, AD, tensione-frequenza e frequenza-tensione. Saper utilizzare i convertitori commerciali.



INDIRIZZO: QUALIFICA OPERATORE ELETTRONICO

MATERIA: ESERCITAZIONI PRATICHE
CLASSE: 3°

Il piano di studi prevede 4 ore settimanali di laboratorio.

MATERIA: ESERCITAZIONI PRATICHE

MODULO	OBIETTIVI
1 ALIMENTATORI STABILIZZATI	Conoscere la caratteristica esterna di un alimentatore. Conoscere le caratteristiche dell'integrato L123. Saper progettare, date le caratteristiche di uscita, un alimentatore stabilizzato.
2 GENERATORI DI FORMA D'ONDA	Conoscere lo schema a blocchi dell'integrato NE555 e NE556 Saper progettare generatori di forme d'onda e temporizzatori date le specifiche d'uscita.
3 AMPLIFICATORI OPERAZIONALI	Saper utilizzare l'A.O. nei circuiti lineari e a scatto Conoscere le realizzare le configurazioni tipiche dell'A.O.: <ul style="list-style-type: none">- Amplificatore invertente, inseguitore di tensione come adattatore di impedenza.- Amplificatore differenziale.- Amplificatore sommatore.- Circuito di allarme per sovratemperatura con operazionali.- Circuiti comparatori con isteresi e senza isteresi.- Trigger di Schmitt.- Astabile con operazionali con duty cycle variabile.- Monostabile con operazionali.- Integratori.- Derivatori. Dato lo schema elettrico riconoscere il tipo di configurazione.
4 ELETTRONICA DIGITALE	Saper utilizzare gli integrati delle famiglie TTL e C-MOS Desumere dai manuali le caratteristiche tecniche. Saper progettare semplici contatori programmabili. Date le specifiche di un problema operare una scelta ottimale dei componenti.

Brescia ,

Il Dipartimento di ELETTRONICA