



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO

Materia: TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTO

T.E.E.A

(TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE)

CLASSE V

(Manutentore elettronico)



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: **V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO**

Materia: **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16**

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

Modulo 1 Elementi di elettronica : raddrizzatori e convertitori			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
1.5 Raddrizzatori trifase	Acquisire la conoscenza del funzionamento e dell'utilizzo dei diodi controllati	Tiristori SCR , Tiristore GTO, Tiristore TRIAC ,DIAC Struttura e tipi . Funzionamento	10
1.6 Inverter	Acquisire la conoscenza del funzionamento degli convertitori AC/DC e DC/AC Essere in grado di riconoscere ed interpretare schemi di convertitori AC/DC e DC/AC.	Funzionamento e applicazione. Tipologie base di inverter	5



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: **V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**
Materia: **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16**

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

Modulo 2 Elementi di elettronica : Amplificatori operazionali

U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2.1 Amplificatori operazionali	Conoscere il funzionamento e le applicazioni principali degli amplificatori operazionali . Conoscere le configurazioni più usate	Caratteristiche generali degli amp. op. La retroazione Le specifiche	8
2.2 Le configurazioni degli Amp. Op.	Sapere interpretare i dati del componente Eeguire semplici calcoli di dimensionamento di componenti relativi agli Amp. op.	Configurazione invertente, Configurazione non invertente .Sommatore. Sottrattore.Derivatore. Integratore Convertitori Comparatori, trigger di Schmitt, pwm.	15



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: **V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO**

Materia: **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16**

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

Modulo 3 Elementi di elettronica : Filtri e oscillatori

U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3.1 Filtri	Conoscere il funzionamento e le applicazioni principali dei componenti studiati. Conoscere le configurazioni più usate Sapere interpretare i dati del componente Eseguire semplici calcoli di dimensionamento di componenti relativi ai circuiti studiati	Tipologie di filtri e applicazioni: Principali risposte dei filtri: passa basso, passa alto, passa banda, elimina banda. Esempi di filtri del primo ordine e di ordine successivo. Cenni sui filtri per armoniche su circuiti di potenza	10
3.2 Oscillatori		Tipologie di oscillatori e applicazioni: Principio di funzionamento.	8



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: **V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO**

Materia: **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16**

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

Modulo 4 Macchine elettriche			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4.1 Il motore a c.c.	Acquisire la conoscenza delle caratteristiche comuni a tutte le macchine elettriche. Conoscere i componenti principali delle macchine elettriche più utilizzate.	Struttura e componenti Principio di funzionamento	10
4.2 Motori speciali	Conoscere la simbologia relativa Conoscere il principio di funzionamento delle principali macchine elettriche Conoscere le applicazioni principali delle macchine elettriche più usate Essere in grado di interpretare i dati di targa fondamentali di una macchina elettrica	Cenni su motori asincroni monofase, motori passo passo, brushless	



I.S.I.S. "LINO ZANUSSI" PN

Classe: **V - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (SETTORE INDUSTRIA ED ARTIGIANATO)**
 Materia: **TECNOLOGIA ELETTRICO ELETTRONICA E APPLICAZIONI - 2015/16**

Opzione Elettronica

(3 ore/settimana programmate su 30 settimane/anno, di cui 2 ore/settimana di compresenza) – 90 ore/anno

Modulo 5 Laboratorio ed esercitazioni			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
5.1 Applicazioni su diodi controllati	Conoscere le caratteristiche principale dei componenti elettronici Essere in grado di realizzare su breadboard semplici circuiti con i componenti studiati	Circuiti relativi alle configurazioni studiate	8
5.2 Circuiti con Amplificatori Operazionali	Essere in grado di eseguire semplici misure sui circuiti studiati con strumentazione di laboratorio	Circuiti relativi alle configurazioni studiate	8
5.3 Filtri e oscillatori	Essere in grado di eseguire simulazioni e disegni dei circuiti studiati tramite software specifico (Pspice, Multisim, Orcad o simile)	Circuiti relativi alle configurazioni studiate	8