



**I.I.S.S. "Luigi Vanvitelli"
di Lioni (AV)
Anno scolastico 2017-18**

PROGRAMMA SVOLTO	
CLASSE	V IPMM
INDIRIZZO	MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE	"Manutenzione dei mezzi di trasporto"
DISCIPLINA	Tecnologie Elettrico- Elettroniche e Applicazioni
DOCENTI	prof. Vincenzo Fungaroli prof. Mirko Donatiello
N° ORE SETTIMANALI	3 (tre)

MODULO N. 1 AMPLIFICATORI OPERAZIONALI
Richiami sul transistor BJT.
Amplificatore operazionale ideale. Caratteristiche fondamentali. Caratteristica di trasferimento.
Applicazioni lineari degli AO. AO in configurazione invertente e non invertente. Sommatore. . Convertitore corrente-tensione. Convertitore tensione-corrente.
Amplificatore operazionale reale. Parametri caratteristici dell'amplificatore operazionale reale.
Filtri passivi: passa basso, passa alto, passa banda e elimina banda

MODULO N. 2 ANALISI DEI SEGNALI
Classificazione dei segnali.
Segnali elettrici nel dominio del tempo e della frequenza.
Spettro di ampiezza dei segnali più significativi.
Operazioni con i segnali e rumore.

MODULO N. 3 CONVERTITORI A/D E D/A
Conversione A/D
Campionamento e mantenimento. Quantizzazione e codifica. Circuiti Sample & Hold.
Principali specifiche dei convertitori A/D.
Principi della conversione D/A.
Tipologie di convertitori D/A. Convertitore D/A a resistori pesati. Convertitore D/A con rete a scala.
Principali specifiche dei convertitori D/A. Alimentatori: classificazione, raddrizzatore monofase ad una semionda.

MODULO N. 4 DIAGNOSI, MANUTENZIONE, DISMISSIONE E SMALTIMENTO
Risoluzione dei problemi nei dispositivi elettrici-elettronici.
Tecniche di riparazione.
Test sui dispositivi passivi e a semiconduttore.
Tecniche di manutenzione. Guasto. Affidabilità. Alcune grandezze dell'affidabilità. Calcolo dell'affidabilità. Direttive e norme.
Normative tecniche di dismissioni, riciclo e smaltimento.

MODULO N. 5 SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

La sicurezza nei luoghi di lavoro. Testo Unico sulla salute e sicurezza.

Rischi connessi all'uso di apparecchiature elettriche. Lavori sotto tensione. Lavori in prossimità di parti attive. Definizione di sicurezza e di rischio. Requisiti per eseguire i lavori elettrici. Sicurezza del macchinario.

Segnaletica di sicurezza.

Lioni, _____

Alunni

Docenti

Prof. Vincenzo Fungaroli

Prof. Mirko Donatiello