

**I.I.S.S.  
“Rinaldo d’Aquino”**

**Programma svolto**

**Disciplina:  
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

**Anno scolastico 2018/2019**

**Docenti:**

*prof. Gerardo Soccorso SALDUTTI  
prof. Marciano DI IESO*

**Classe 5° sez. A**

**MANUTENZIONE E  
ASSISTENZA TECNICA**

## **SISTEMI AUTOMATICI**

Caratteristiche dei principali componenti elettronici di potenza;  
Principali funzioni rappresentative di segnali analogici;  
Trasformata di Laplace;  
Funzione di trasferimento;  
Stabilità;  
Risposta dei sistemi dinamici lineari tempo-invarianti nel dominio del tempo;  
Sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso;  
Caratteristiche dei sistemi di controllo ad anello chiuso, continui, lineari, tempo invarianti;  
Progetto di un sistema di controllo automatico;

## **ASPETTI APPLICATIVI DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASI**

Avviamento, regolazione della velocità, frenatura;  
Installazioni varie, motori ad alta efficienza, aspetti normativi;  
Manutenzione, guasti;

## **DISTURBI ELETTROMAGNETICI**

La compatibilità elettromagnetica;  
Disturbi provocati dagli azionamenti di potenza;  
Accorgimenti per contenere i disturbi;

## **ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Installazione di un impianto di illuminazione esterna;  
Manutenzione di un impianto di illuminazione esterna;

## **PNEUMATICA, ELETTROPNEUMATICA, OLEOIDRAULICA**

Caratteristiche fisiche dei gas;  
Produzione e distribuzione dell'aria compressa;  
Cilindri pneumatici;  
Valvole pneumatiche;  
Principali valvole pneumatiche e loro azionamento;  
Regolazione di velocità dei cilindri e rappresentazione del movimento;  
Elettropneumatica;  
Centraline e componenti oleoidraulici;  
Circuiti oleoidraulici di base;  
Oleoidraulica proporzionale;  
Messa in funzione, manutenzione, diagnostica degli oleoidraulici

## **LA GESTIONE AZIENDALE**

Impresa, azienda, società;  
Organizzazione aziendale;  
Programmazione e coordinamento della produzione;  
Sicurezza nei luoghi di lavoro;  
Lavori elettrici;  
Qualità del prodotto e qualità totale;  
Certificazione di prodotto;  
Certificazione dei sistemi di gestione;  
Documentazione tecnica e appalto delle opere;

Logistica, magazzini, automatici, sistemi di movimentazione;  
Servizi di manutenzione;  
Guasti;  
Affidabilità;  
Manutenzione;  
Gestione dei rifiuti;

### **CONTROLLI AUTOMATICI**

Servocontrollo di un motore in AC;  
Servocontrollo di temperatura;  
Servocontrollo di posizione.

### **Esercitazioni di laboratorio**

Realizzazione di un quadro di comando protezione e regolazione di un impianto di illuminazione per esterno  
Invertitore per Motore Asincrono Trifase  
Arresto - Marcia di Motore Asincrono Trifase con circuito di alimentazione  
Ricerca del guasto su circuito di comando arresto/marcia

### **Gli Alunni**

### **I docenti**

*(prof. Gerardo Soccorso SALDUTTI)*

*(prof. Marciano DI IESO)*