

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE PROGRAMMA SVOLTO - V IPAI ore 200

MODULO 0 – Test d'ingresso e Richiami di matematica, elettrotecnica, elettronica;

MODULO 1 – Trasporto e distribuzione dell'energia

UD 1 Trasporto e distribuzione dell'energia

- Potenza, Energia attiva e reattiva;
- Rifasamento;
- Livelli di tensione, linee elettriche e loro caratteristiche
- Modalità di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia;

UD 2 Le cabine di trasformazione MT/bt

- Composizione e schema di una cabina privata;
- Sistemi di distribuzione in MT e bt;

UD 4 Protezioni e verifiche sugli impianti elettrici

- Tipologie di impianti (cavi, blindo, pose);
- Sistemi per la protezione dei circuiti e delle persone;
- Misure e verifiche sugli impianti elettrici;
- Protezioni dalle sovratensioni;

MODULO 2 – Impianti intelligenti - domotica

UD 1 – Impianti evoluti: la domotica

- Introduzione al concetto di impianto domotico;
- Confronto tra impianti tradizionali e su linea bus (DOMOTICI);
- Elementi dell'impianto,

UD 1 – Impianti evoluti: la domotica

- Struttura e componenti di un impianto domotico;
- Indirizzo fisico e di gruppo
- Criteri di progettazione e costruzione dell'impianto domotico;

MODULO 3 – Motore trifase

UD 1 Caratteristiche e avviamenti.

- Principio di funzionamento;
- Componenti principali;
- Caratteristiche elettriche e meccaniche;
- Avviamento motore;
- Regolazione di velocità (poli, scorrimento, frequenza);

UD 2 Caratteristiche e avviamenti.

- Contattori e relè;
- Schemi per il comando di motori ed attuatori in genere;
- Comando di altri sistemi con relè e contattori;

MODULO 4 – Le reti di comunicazione

UD 1 Struttura di una rete di comunicazione

- Generalità e tipologie di rete
- Componenti di reti comunicative;

UD 2 Sistemi e protocolli di trasmissione

- Modalità e protocolli di trasmissione
- Mezzi trasmissivi e ambiti applicativi

MODULO 5 – Appalti e documentazione tecnica

UD 1 – L'appalto

- Cenni normativi;
- Tipologie di gare di appalto (cenni);

UD 2 – Documenti di un appalto

- Documenti tecnici (relazioni e tavole grafiche);
- Documenti contabili e amministrativi (elenco prezzi e computo metrico)

Azioni di recupero e potenziamento

MODULO 6 – Sicurezza

UD 1 – Sicurezza sui luoghi di lavoro

- La legislazione in materia di sicurezza;
- Previdenza e prevenzione;
- Rischio, pericolo, la valutazione dei rischi;
- Principali obblighi in materia di sicurezza;

UD 2 – Lavori elettrici

- Il rischio elettrico e tipi di lavoro elettrico;
- Norme per l'esecuzione di lavori elettrici in sicurezza;
- Profili professionali e ruoli operativi nell'esecuzione di lavori elettrici;

MODULO 7 – Guasti e manutenzioni

UD 1 – Guasti e affidabilità

- Definizione di guasto, guasti sistematici e non sistematici;
- Analisi dei guasti e dei guasti non sistematici;
- Esempi e parametri di affidabilità, affidabilità di sistemi serie e parallelo;

UD 2 – Manutenzione

- Manutenzione ordinaria e straordinaria;
- Manutenzione correttiva (a guasto) e preventiva;

Preparazione all'Esame di Stato

- Esercitazione su tracce di esame;

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO E ALTRE ATTIVITA' PRATICHE
--

- *DISTRIBUZIONE ENERGIA E IMPIANTI ELETTRICI*
 - 1) *Effetto dei componenti reattivi;*
 - 2) *Dimensionamento di un impianto;*
 - 3) *Verifica di un impianto elettrico e rapporto di prova;*
- *PROGETTO MANUTENZIONE BANCHI LABORATORIO MISURE*
 - 4) *Manutenzione apparati esistenti;*
- *IMPIANTI INTELLIGENTI - DOMOTICA*
 - 5) *Programmazione di un semplice impianto domotico;*
 - 6) *Realizzazione pratica;*
- *MOTORE ELETTRICO*
 - 7) *Avviamento di un motore;*
 - 8) *Avviamento temporizzato di un motore con comando da monostabile;*
- *SICUREZZA e APPALTI*
 - 9) *Stesura di un semplice computo metrico in EXCEL;*
- *CONCORSO "Green Technologies Award, Energia nuova per le scuole",*
 - 10) *Progetto di efficientamento energetico della scuola con gestione da remoto;*

Lucera, giugno 2017

Antonio Palumbo
Luigi Squatrito

Il Docente
prof. N. Maddalena

N. Maddalena