



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2024/2025

CLASSE: 3° F

MATERIA: *Laboratorio Di Tecnologie Elettriche Ed Elettroniche*

DOCENTE: *Dessì Salvatore Stefano*

UDA 1 PROTEGGERE DAL RISCHIO ELETTRICO

L'elettrocuzione e i suoi effetti.

Tensione pericolosa.

Contatti diretti e indiretti.

Protezione dai contatti diretti.

Protezione dalle apparecchiature elettriche.

Protezione dai contatti indiretti.

UDA 2 IMPIANTI ELETTRICI RESIDENZIALI

Gli impianti elettrici.

Classificazione degli impianti elettrici.

Forniture di categoria 1

Norme per la realizzazione di impianti elettrici.

Impianti elettrici residenziali.

Dimensionamento dell'impianto.

Potenza contrattuale.

Centralino.

UDA 3 DISPOSITIVI DI UN IMPIANTO ELETTRICO

Dispositivi di distribuzione.

Scatole di derivazione.

Tubi corrugati.

Punti luce.

Scatola portafrutti.

Interruttore unipolare.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Deviatore.

Invertitore.

Punti presa.

Punti TV, telefono e dati.

Campanello e pulsante.

UDA 4 PREDISPORRE QUADRI DI COMANDO PER MAT

Sistemi di avviamento e controllo.

Sezionamento.

Protezione.

Protezione dal sovraccarico.

Relè termico.

Interruttore salvamotore.

Protezione dal cortocircuito.

Comando.

Contattori.

Categorie e correnti di impiego.

Morsetti principali e ausiliari.

Contatti ausiliari aggiuntivi.

UDA 5 APPARECCHIATURE COMPLEMENTARI

Comandi e segnalazioni.

Relè ausiliari monostabili e temporizzatori.

Guide DIN.

Mosetto passante componibile.

Canaline di cablaggio.

Finecorsa.

UDA 6 SCHEMI FUNZIONALI

Schemi funzionali per impianti industriali.

Simboli grafici per apparecchiature e componenti.

Identificazione delle apparecchiature.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Identificazione dei conduttori.

Schema di potenza dei circuiti ausiliari.

Alimentazione dei circuiti ausiliari.

Identificazione di conduttori e morsetti.

UDA 7 SIMULAZIONE DI SCHEMI FUNZIONALI CON CAD & SIMU

Introduzione a CAD & SIMU.

Interfaccia utente.

Schemi funzionali e di comando per impianti industriali.

UDA 8 ASSEMBLAGGIO DI QUADRI ELETTRICI

Posizionamento dei componenti.

Morsettiere.

Cablaggio.

Schemi di montaggio.

UDA 9 OPERARE IN SICUREZZA. (Educazione Civica)

Incidenti nei luoghi di lavoro.

Infortunio sul lavoro e malattia professionale.

Costituzione italiana e direttive europee.

Decreto legislativo N 81/2008.

La segnaletica antinfortunistica.

Scelta e collocazione.

Forme colori e dimensioni.

Sicurezza a scuola.

Regolamento di laboratorio.

Responsabili di laboratorio.

LABORATORIO DELLE COMPETENZE.

Esercitazioni: Impianti elettrici civili.

Es.1 schemi per comando suoneria.

Es. 2 schemi per comando suoneria interno uffici.

Es. 3 schemi per comando suoneria ed elettro serratura.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Buonarroti – Volta"

Es. 4 schemi di comando luci con relè interruttore.

Es. 5 schemi di comando in sequenza di lampade tramite relè commutatore.

Esercitazioni: quadri elettrici comando e avviamenti MAT.

Es. 1 Avviamento diretto di un MAT con comando manuale.

ES. 2 Avviamento diretto di un MAT con comando manuale + lampade di segnalazione.

ES. 3 Avviamento diretto di un MAT con comando manuale relè termico e lampade di segnalazione.

ES. 4 Avviamento diretto di un MAT con comando manuale relè termico e lampade di segnalazione.

ES. 5 Avviamento diretto di un MAT con comando manuale doppio pulsante, relè termico e lampade di segnalazione.

ES. 6 Comando di un MAT con pulsante di accensione impianto, relè Termico e lampade di segnalazione.

ES. 7 comando temporizzato di un motore.

ES. 8 Avviamento ritardato di un nastro trasportatore.

ES. 9 comando motore e finecorsa.

ES. 10 Tele inversione si marcia di un MAT con comando manuale + lampade di segnalazione.

Guspini 05/06/2025

Docente

Alunni
