

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

CLASSE 4^a BIMP

A.S. 2024 / 2025

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Andrea Pavone

Percorso disciplinare: *La documentazione tecnica del settore*

- Strumenti e mezzi per la ricerca e consultazione della documentazione tecnica del settore
- Elementi della documentazione tecnica
- I cataloghi, data sheet, note applicative
- Ricerca prodotti e confronto delle caratteristiche tecniche in funzione dell'applicazione specifica
- La registrazione ai siti web delle aziende distributrici dei materiali del settore

Esercitazioni:

- Ricerca prodotti sul web e confronto delle caratteristiche tecniche in funzione dell'applicazione specifica; compilazione schede
- Metodologia di ricerca di dispositivi con determinate caratteristiche tecniche; in tempo reale sul sito Finder.
- Attività per l'UDA: compilare il Portfolio Vimar con il materiale occorrente per un preventivo.

Percorso disciplinare: *Montaggio e cablaggio di sistemi elettrici ed elettronici*

- Dispositivi e componenti elettrici/elettronici nei circuiti di automazione: elettromeccanici, organi di comando e segnalazione, sensori, relè, contattori, controllori a logica programmabile
- Metodi di ricerca delle anomalie di funzionamento e dei guasti
- Cicli automatici a logica programmabile: programmazione FBD
- Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi ad apparecchiature e impianti del settore
- Impianti, dispositivi e componenti elettrici/elettronici: montaggio, sostituzione, interventi di manutenzione
- Prove di funzionamento e collaudo

Esercitazioni pratiche:

- MONTAGGIO E CABLAGGIO DI PLC e DISPOSITIVI AUSILIARI SU PANNELLI DIDATTICI INDIVIDUALI
- TEMPORIZZATORI: utilizzo e applicazioni nei cicli automatici; configurazioni e simulazioni con Zeliosoft2
- DA SCHEMA FUNZIONALE FBD
- Trasferimento di programmi PLC>>PC – PC>>PLC
- ESERCITAZIONI CON Schneider Zelio - Simulazione e collaudo con PLC

Percorso disciplinare: *Rilievi strumentali e misure elettriche/elettroniche*

- Rilievi e presentazione dei risultati secondo la normativa vigente
- Misure di grandezza su apparecchiature, impianti e dispositivi per la manutenzione ed il collaudo
- Norme pratiche per l'utilizzo degli strumenti multifunzione HT GSC60 e Macrotest G3
- Prove e misurazioni in laboratorio

Esercitazioni pratiche:

- Misure elettriche con strumento multifunzione HT Combi;
- Misure elettriche: analisi di rete;
- Analisi di rete con strumento multifunzione HT Combi su quadro elettrico cablato

Laboratori tecnologici ed esercitazioni

CLASSE 4^a BIMP

A.S. 2024 / 2025

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Andrea Pavone

Percorso disciplinare: *Impianti Elettrici/Elettronici*

- Automazione e controlli remoti con l'utilizzo di schede elettroniche (Arduino): ambiente di sviluppo integrato per la programmazione.
- Componenti e circuiti elettronici: saldatura su circuito stampato - istruzioni operative
- L'impianto elettrico per civile abitazione: componenti e dispositivi – pianificazione delle fasi di lavoro – schema elettrico su planimetria – riferimenti normativa di sicurezza e CEI
- Quadri elettrici di BT per impianti di civile abitazione

Esercitazioni pratiche:

- Montaggio e cablaggio interruttori di protezione su barra DIN:
centralini di distribuzione per appartamento
- Circuiti elettronici:
Interruttore crepuscolare – Termostato con sonda di temperatura
descrizione, applicazioni – montaggio, collaudo, verifica funzionamento e ricerca guasti.
- Sketch Arduino con Tinkercad

Manutenzione e assistenza tecnica di apparati e impianti

- Manutenzione ordinaria e straordinaria
- Metodi di ricerca guasti

Sicurezza e prevenzione

- Procedure di sicurezza per gli interventi di manutenzione
- Procedure di messa in sicurezza delle macchine

UDA

Descrizione impianto per civile abitazione, Fasi esecutive, aspetti normativi;
Montaggio e cablaggio quadro per civile abitazione;
Elaborazione preventivo impianto elettrico per civile abitazione.

Educazione Civica / Orientamento (percorso integrato) (2 ore)

Risparmio energetico e sostenibilità nelle installazioni elettriche

Palermo, 29 maggio 2025

IL DOCENTE