



I.I.S.S. "LAPORTA/FALCONE-BORSELLINO"

Sede centrale: Viale Don Tonino Bello snc – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561117

Sede staccata: Viale Don Bosco, 48 – 73013 Galatina (LE) – Tel. 0836/561095

Codice Fiscale: 93140040754 – Codice Ufficio: UFJ5EL – Codice IPA: iisslfb

E-Mail: leis04900g@istruzione.it - pec: leis04900g@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi della Legge n. 425/97 e del D.P.R. n. 323/98)

Classe QUINTA

Sez.A

Corso Manutenzione e Assistenza Tecnica

ALLEGATO A

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Agostino SCHIFANO

**Materia d'insegnamento
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni**

Anno Scolastico 2024/25

UDA.1	IMPIANTI ELETTRICI CIVILI A COMANDO DIRETTO (trasversale con TEEA, TTIM)
Competenze	Descrivere il funzionamento di circuiti con elementi di comando. Interpretare la struttura di un impianto elettrico civile dalla lettura degli schemi. Interpretare gli schemi di collegamento. Schemi comuni di un impianto elettrico civile a comando diretto.
Strumenti	Frontale, ricerche via web, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Interrogazioni, esercizi, prova scritta e pratica.
Tempo:	Settembre
Contenuti	Caratteristiche degli elementi che compongono un impianto elettrico di civile abitazione. Circuiti elettrici ed elettronici per la gestione di impianti elettrici civili. Impianti di illuminazione: interrotta, deviata, commutata e invertita.
U.D.A. 2	IMPIANTI CIVILI CON COMANDO A RELE' (trasversale con TEEA, TTIM)
Competenze:	Saper interpretare gli schemi di funzionamento degli impianti elettrici. Realizzare e descrivere il cablaggio di un impianto elettrico con relè.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche.
Verifiche:	Scritte e Orali prove pratiche
Tempo:	Ottobre
Contenuti	Definizione di relè, classificazione dei relè: relè normali, ad impulsi, a tempo. Caratteristiche principali della tensione di alimentazione della bobina, natura della tensione, portata dei contatti. Circuiti di un relè: di comando e potenza. Vantaggi dei relè rispetto alle tradizionali apparecchiature. Relè ad impulsi: interruttore e commutatore. Impianto luce con relè interruttore, impianto luce con relè commutatore.
U.D.A. 3	LOGICA CABLATA E DISPOSITIVI DI SICUREZZA (trasversale con TEEA, TTIM)
Competenze:	Sapere assumere comportamenti di sicurezza adeguati, operare nel rispetto della normativa vigente sulla sicurezza, saper valutare i rischi connessi al lavoro ed applicare le relative misure di prevenzione. Comprendere, interpretare e analizzare le parti principali di un contattore, descrivere il principio di funzionamento di un contattore, riconoscere e saper disegnare i principali componenti, saper progettare in sicurezza.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche, manuali.
Verifiche:	Scritte, Orali e pratiche
Tempo:	Ottobre, novembre.
Contenuti	Contattore, conoscerne i vantaggi derivati dall'uso, conoscere le lettere di riferimento e la simbologia per la designazione dei componenti; conoscere le parti principali del contattore, le apparecchiature di protezione per gli azionamenti dei motori elettrici, i fusibili e relè termici. Distinzione fra gli stessi e il magnetotermico. Protezione delle persone da eventuali contatti diretti e indiretti, interruttore differenziale, importanza dell'involucro della barriera di massa, dell'isolamento, dell'impianto di messa a terra. Effetti della corrente sul corpo umano, tetanizzazione, arresto della respirazione, fibrillazione cardiaca ed ustioni.
U.D.A. 4	APPARATI PER IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI (trasversale con TEEA, TTIM)
Competenze:	Saper realizzare automatismi in logica cablata per la gestione dei processi e dei motori, saper descrivere un automatismo industriale.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche.
Verifiche:	Orali e pratiche.
Tempo:	Dicembre,

Contenuti	Caratteristiche tecnologiche e funzionali degli elementi di un impianto elettrico industriale. Funzionalità degli apparecchi di manovra: pulsanti, selettori, rilevatori, finecorsa. Apparecchi ausiliari per la gestione dei processi industriali: contattore, temporizzatore, motori.
Prova pratica	Lettura dei principali circuiti pneumatici e loro caratteristiche
U.D.A. 5	AVVIAMENTO DI MOTORI, SCHEMI ELETTRICI NEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI (trasversale con TEEA, TTIM)
Competenze:	Saper realizzare, analizzare e interpretare uno schema funzionale di comando e di potenza di un impianto elettrico, progettare semplici azionamenti, saper interpretare semplici schemi di base.
Strumenti:	lezione frontale, esercitazioni pratiche.
Verifiche:	Scritte, Orali prove pratiche, test, relazioni
Tempo:	Gennaio - Febbraio
Contenuti	Interblocco elettrico e autoritenuta, schema funzionale di comando e di potenza di un impianto elettrico, disegnare, descrivere e cablare impianti base di un motore asincrono trifase.
U.D.A. 6	PLC: LOGICA PROGRAMMATA
Competenze:	Saper distinguere la logica cablata dalla logica programmata, saper realizzare e descrivere un programma in un linguaggio a scelta, saper scrivere funzioni logiche, realizzare circuiti di media complessità mediante logica programmata.
Strumenti:	lezione frontale, esempi, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Orali prove pratiche. relazioni.
Tempo:	Marzo, aprile.
Contenuti	Elementi logici di base, algebra di Boole, logiche programmabili, tecnologie delle logiche programmabili, saper descrivere il linguaggio LADDER per la programmazione, esercitazioni guidate.
U.D.A. 7	MODULO TEMPORIZZATORE, CONTATORE E COMPARATORE
Competenze:	Saper riprodurre processi automatici, comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti, utilizzare metodi di programmazione per la gestione automatica dei processi.
Strumenti:	lezione frontale, esercitazioni pratiche
Verifiche:	Scritte Orali e pratiche
Tempo:	Maggio, giugno
Contenuti	Operatività del controllore logico programmabile
Prova pratica	Con i moduli di sistema, esercitazioni guidate.

Galatina, 06/06/20225

Il Docente

Gli alunni

(Prof. Agostino SCHIFANO)