



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Manutenzione ed Assistenza Tecnica, Industria ed Artigianato per il Made in Italy, Servizi Culturali e dello Spettacolo

cod. mecc. SARIO2901V - Ipsar Serale SARH02950Q – Ipsia Serale SARIO29507

Via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: www.iisferraribattipaglia.it - post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it - C.U.U. UFR6ED

PROGRAMMA SVOLTO

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Classe 4B RAE a.s. 2024-2025

DISCIPLINA:	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INST. E DI MANUT. DI APPARATI E IMPIANTI CIV. E IND. (TTIM)
ASSE:	ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO E PROFESSIONALE
DOCENTE:	GALDI EMILIO
ITP:	SANTORO AMEDEO

UDA 1: Le macchine per l'automazione industriale

- Le direttive comunitarie
- Il sistema delle norme
- I documenti che descrivono una macchina
- Il ciclo di vita di una macchina

UDA 2: Installazione di una macchina

- layout di posizionamento della macchina e dei quadri elettrici di automazione
- interfacciamento nel complessivo della linea
- cicli operativi
- alimentazione del macchinario
- dimensionamento dell'impianto elettrico di alimentazione della macchina
- protezione da sovracorrenti
- protezione da contatti diretti
- protezione da contatti indiretti

UDA 3: I sistemi che compongono una macchina: sistemi di comando e potenza

- cablaggio
- organi di comando
- organi di segnalazione
- Configurazione dei sistemi elettrici di comando e relativi schemi elettromeccanici
- Configurazione dei sistemi elettrici di potenza e relativi schemi elettromeccanici

UDA 4: I sistemi che compongono una macchina: sensori e trasduttori

- Sensori
- finecorsa meccanici
- sensori di prossimità
- interruttori fotoelettrici
- trasduttori
- trasduttore di temperatura
- trasduttore di posizione
- trasduttore di velocità
- trasduttori di forza e di pressione
- trasduttori di livello

UDA 5: I sistemi che compongono una macchina: attuatori

- il motore asincrono trifase
- motore in d.c.
- motore passo-passo

UDA 6 : I sistemi che compongono una macchina: controllore a logica programmabile

- introduzione al PLC
- configurazione hardware del PLC
- immagine degli ingressi e delle uscite di un PLC
- principi di programmazione del PLC

LABORATORIO

- costruzione di una pulsantiera
- il software CadeSimu
- progetto con CadeSimu di circuito di comando marcia e arresto
- realizzazione di circuito di comando marcia e arresto
- progetto con CadeSimu di sistemi per l'avviamento diretto dei motori asincroni
- realizzazione di sistemi per l'avviamento diretto dei motori asincroni
- progetto con CadeSimu di sistemi di inversione marcia di un MAT
- realizzazione di sistemi di inversione marcia di un MAT
- progetto con CadeSimu di sistemi di avviamento temporizzato di un MAT
- progetto con CadeSimu di sistemi per l'avviamento indiretto dei motori asincroni
- realizzazione di sistemi per l'avviamento indiretto dei motori asincroni
- progetto con CadeSimu di movimentazione di un'unità operatrice con semplice o doppio comando
- progetto con CadeSimu di comando sequenziale per la partenza di un nastro trasportatore
- realizzazione di comando sequenziale per la partenza di un nastro trasportatore
- progetto con CadeSimu di ciclo temporizzato per il lavoro e la sosta di un'unità operatrice
- progetto con CadeSimu di automazione cancello elettrico
- progetto con CadeSimu di telecomando di un'unità operatrice

Battipaglia, li 10.06.2025

I Docenti

GALDI EMILIO
SANTORO AMEDEO