

ROBOTICA

Docenti: Alberto Del Carlo; Giovanni Gemignani

Ore Settimanali 3(2)

A) Contenuti/Moduli indicazione dei tempi utilizzati

PROGRAMMA SVOLTO

PRIMA UNITA' DI LAVORO - RECUPERO AULA DI MACCHINE ELETTRICHE PER ALLESTIMENTO NUOVO LABORATORIO PNRR SIEMENS	
Abilità	Saper recuperare macchine elettriche e parti di impianto analogico per la loro digitalizzazione seguendo criteri di sicurezza elettrica e sicurezza sui luoghi di lavoro. Lavoro coordinato di gruppo per lo smontaggio del quadro elettrico esistente di parallelo rete/alternatore e dei pulsanti abbinati, seguendo criteri di sicurezza elettrica e sicurezza sui luoghi di lavoro.
Conoscenze	Utilizzo di attrezzature e DPI elettrici Utilizzo di strumentazione elettrica

SECONDA UNITA' DI LAVORO - PLC S71200 E TIA PORTAL SIEMENS	
Abilità	Configurare un PLC Siemens S71200 in termini di I/O Utilizzare il software di programmazione ed il linguaggio Ladder necessari per la realizzazione di semplici progetti di automazione. Temporizzatori TON-TOFF-TP-TONR, contatori CTU-CTD-CTUD funzioni di confronto, metodo set-reset ed altre funzioni speciali. Segnali analogici e scaling di segnali analogici
Conoscenze	Utilizzo del software Tia Portal per programmazione PLC ed HMI Linguaggio Ladder per programmi di base

TERZA UNITA' DI LAVORO – ANALISI DI TESTI DI ESAME DI MATURITA'	
Abilità	Comprensione di testi di esame di maturità inerenti le discipline tecniche con particolare rilevanza a TPSEE e Sistemi Automatici Soluzione dei testi di esame alla luce delle conoscenze acquisite nella seconda unità di lavoro Dimensionamento semplificato di un M.A.T. utilizzato per il sollevamento di carichi
Conoscenze	Nozioni di base di elettrotecnica, TPSEE e Sistemi Automatici

QUARTA UNITA' DI LAVORO - INTRODUZIONE A TISYSTEM	
Abilità	Risolvere esercizi di esame utilizzando il portale TiSystem Dimensionamento di impianti BT (TT) ed MT/BT (TNS) con TiSystem
Conoscenze	Nozioni di elettrotecnica e TPSEE

B) Strumenti didattici e materiali utilizzati

- a. Documentazione didattica Siemens SCE
<https://new.siemens.com/it/it/prodotti/automazione/sce.html>
- b. Manuale del Perito Industriale
- c. Appunti del docente su Classroom

C) Caratteristiche delle prove di valutazione

- a. Colloqui
- b. Attività di laboratorio
- c. Valutazione terza ed indipendente della giuria Siemens

D) Obiettivi specifici

- d. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- e. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- f. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

B) Attività laboratoriali.

- a. Attività legate al progetto "Laboratorio PNRR Siemens"

C) Iniziative per il recupero: in itinere/ studio individuale.