

IIS GALILEI ARTIGLIO

PROGRAMMA A.S. 2024-2024 CLASSE 4CT

DISCIPLINA: TPSEE

DOCENTI: Alberto Del Carlo - Mario Vischi

Ore Settimanali: 4-(2)

Libro di Testo: Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici 2 Hoepli - Appunti del docente

MODULI O UNITA' DI APPRENDIMENTO		CONTENUTI
Modulo A: Analisi Operativa del Rischio	A1	Metodo dell'analisi operativa del rischio, fattore di pericolo, fattore di contatto, fattore di danno alla luce del DLgs 81/08
	A2	Metodo dell'analisi operativa del rischio alla luce della Norma CEI 64-8. Contatto diretto ed indiretto. Contatto diretto e grado di protezione degli involucri. Contatto diretto e classi di isolamento. Contatto indiretto ed impianto di terra coordinato con l'impianto differenziale
Modulo B: Sistemi e Circuiti Elettrici	B1	Sistemi elettrici TT, TN-C, TN-S. Cenni sui sistemi IT
	B2	Curva di sicurezza riferita al corpo umano in ambienti ordinari e particolari. La tensione di contatto limite negli ambienti ordinari e particolari. Dimensionamento dell'impianto di terra nei sistemi TT. Resistività del terreno e metodo di misura. Misura della resistenza di terra mediante metodo volt-amperometrico. Cenni sull'impedenza dell'anello di guasto nei sistemi TN
	B3	Protezione differenziale e magnetotermica monofase e trifase. Curva di intervento di un interruttore magnetotermico. Sovracorrenti: sovraccarico e cortocircuito. Corrente di cortocircuito nel dominio del tempo. Studio della corrente di cortocircuito mediante trasformata di Laplace
Modulo C: Progetti di impianti elettrici in bassa tensione.	C1	Potenza convenzionale e potenza nominale. Baricentro elettrico. Coefficienti di contemporaneità e di utilizzazione. Portata di un cavo in relazione al tipo di posa. Coordinamento delle condutture con le protezioni. Coefficienti di declassamento delle condutture in relazione al tipo di posa
	C2	Elaborati grafici e schemi elettrici di quadri in BT mediante software Tisystem BTicino e/o i-Project Schneider Electric. Schemi a blocchi di impianti elettrici. Simboli elettrici dei dispositivi di protezione magnetotermica e magnetotermica differenziale. Schemi elettrici in logica cablata. Marcia e arresto di un M.A.T. Inversione di marcia di un M.A.T.
Modulo D: Programmazione PLC	D1	Introduzione al software Tia Portal. Analogie tra linguaggio Ladder e logica cablata
	D2	Funzionamento del PLC, ingressi ed uscite digitali, ingressi analogici, tabelle di formalizzazione degli ingressi fisici in relazione allo stato dei contatti NO-NC. Web Server del PLC. Temporizzatori e contatori
	D3	Marcia e arresto di un M.A.T. mediante smartphone

Viareggio li 27/05/2024