

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2 Rev.01 23.05.2022

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA:	TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
--------------------	---

CLASSE: 3 ^A	SEZ. A	INSEGNANTI: F.SOLDATO	M.A. GUGGINO
-------------------------------	---------------	-------------------------------------	---------------------

LIBRO DI TESTO: Gaetano e Maria CONTE – ERBOGASTO – ORTOLANI - VENTURI -
 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI PER
 ELETTROTECNICA Volume 1 Ed. HOEPLI

1. ATTIVITÀ TEORICHE

MODULO N. 1	TITOLO: TECNOLOGIA
<p>CONCETTI INTRODUTTIVI SUI MATERIALI PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE DEI MATERIALI CENNI SULLE PROPRIETÀ MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEI MATERIALI: resistenza alla trazione, compressione e flessione, resilienza, durezza, resistenza a fatica, cenni sui trattamenti termici. PROPRIETÀ ELETTRICHE DEI MATERIALI: conduzione elettronica della corrente, resistenza e resistività, conduttanza e conduttività, effetto Joule, variazione della resistenza con la temperatura, influenza di altre grandezze fisiche, effetto piezoelettrico, effetti termoelettrici. MATERIALI CONDUTTORI E COMPONENTI: caratteristiche dei materiali per conduttori, rame e le sue leghe, alluminio e le sue leghe, confronto tra conduttori diversi. PROPRIETÀ MAGNETICHE DEI MATERIALI E COMPONENTI : grandezze magnetiche ; classificazione dei materiali magnetici; caratteristica di magnetizzazione; isteresi magnetica; correnti parassite; cifra di perdita. Materiali magnetici massicci. Lamierini magnetici. Induttori e tipologia. Applicazione principali degli induttori nei dispositivi elettrici. MATERIALI ISOLANTI E COMPONENTI: struttura chimica degli isolanti; caratteristiche elettriche; isolanti gassosi, solidi e liquidi,; classi d'isolamento; classificazione dei componenti; condensatori e circuiti equivalenti. COMPONENTI E DISPOSITIVI ELETTRICI ED ELETTRONICI: Resistori, Condensatori, Induttori. Caratteristiche elettriche, costruttive, funzionamento reale, criteri di dimensionamento. Componenti elettromeccanici: generalità, principali componenti, apparecchi di segnalazione. Relè temporizzatori: caratteristiche elettriche, costruttive e circuiti di comando e di potenza.</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2 Rev.01 23.05.2022

MODULO N. 2.	TITOLO: PRINCIPI DI SICUREZZA ELETTRICA.
<p>NORMATIVA e LEGISLAZIONE Normalizzazione. Unificazione. Certificazione. Qualità. La legislazione sugli impianti e sicurezza. D.M. 37/08 – Norma CEI 64-8</p> <p>SICUREZZA ELETTRICA:ASPETTI GENERALI: generalità sulla sicurezza, normativa e legislazione, influenza delle condizioni ambientali, classificazione dei sistemi elettrici.</p> <p>PERICOLOSITA' DELLA CORRENTE ELETTRICA: percezione della corrente elettrica, effetti fisiopatologici, limiti di pericolosità della corrente, resistenza elettrica del corpo umano, limiti di pericolosità della tensione.</p> <p>PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI : contatto diretto, misure di protezione, misure di protezione parziale, protezione mediante interruttore differenziale.</p> <p>CENNI SULLA PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI: contatto indiretto, impianto di terra, prescrizioni in merito all'impianto di terra.</p>	

MODULO N. 3.	TITOLO: ELEMENTI BASILARI DI PROGETTAZIONE
<p>DISEGNO DI IMPIANTI ELETTRICI: generalità, raccomandazioni, per l'esecuzione degli schemi elettrici, raccomandazioni per la preparazione degli schemi elettrici circuitali, codici di identificazione dei materiali.</p> <p>IL PERSONAL COMPUTER: componenti hardware e periferiche. Tabelle con Excel. Cenni al disegno con Autocad LT.</p> <p>IMPIANTI ELETTRICI PER EDIFICI A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE</p> <p>Determinazione della potenza installata. Apparecchiature per impianti di tipo civile. Computo metrico estimativo e analisi prezzi. Dichiarazione di conformità DM 37/08.</p>	

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

Prove pratiche in laboratorio con relazioni tecniche scritto-grafiche

- 1) IMPIANTO LUCE COMANDATO DA UN INTERRUTTORE CON PRESA 2P+T.
- 2) IMPIANTO LUCE COMANDATO DA DUE PUNTI (DEVIATORE), CON PRESA 2P+T COMANDATA DA INTERRUTTORE BIPOLARE.
- 3) IMPIANTO LUCE COMANDATO DA TRE PUNTI (INVERTITORE), CON PRESA 2P+T.
- 4) IMPIANTO LUCE CON COMMUTAZIONE E PRESA 2P+T
- 5) IMPIANTO DI DUE LAMPADE COMANDATE DA TRE PUNTI CON RELE' INTERRUTTORE AD ECCITAZIONE DIRETTA E SEPARATA
- 6) IMPIANTO DI DUE GRUPPI LAMPADE COMANDATE DA TRE PUNTI CON RELE' COMMUTATORE AD ECCITAZIONE DIRETTA E SEPARATA

Torino, 07 giugno 2022

I Docenti

Fausto Soldato

Michele Guggino