



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
ANNO : 2018/2019

MATERIA: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
(T.P.S.E.E.)

CLASSE: 3D / 3 ETT – INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - ARTICOLAZIONE
ELETTROTECNICA

Docenti: Prof. Daniele Rinaldo VERRINA, Marco TRAVERSO

Ins.Tecn.Pratici: Prof. Giovanni IERARDI, Giampiero MERLINI

Modulo n.1 - normativa e sicurezza

- normativa - unificazione – certificazione – enti normatori
- sicurezza elettrica - basi legislative – prevenzione infortuni

Modulo n.2 – tecnologia

- richiami sulle unità di misura - caratteristiche fisiche, chimiche, tecnologiche dei principali materiali in uso nel campo elettrotecnico ed elettronico.
- proprietà dei materiali - prove meccaniche: trazione, compressione, durezza.
- materiali conduttori, magnetici, isolanti – *Materiali conduttori*: Principali caratteristiche del rame e dell'alluminio. Confronto tra essi. Applicazioni. *Materiali magnetici*: classificazione, caratteristiche principali, ciclo d'isteresi, perdite, rassegna dei principali materiali magnetici a base di ferro - *Materiali isolanti*: classi d'isolamento, rassegna dei principali materiali isolanti di natura organica, inorganica - materiali conduttori: principali caratteristiche.

Modulo n.3 – componenti e dispositivi

- componenti elettrici: resistori - condensatori - induttori
- dispositivi di comandi: interruttore, deviatore, invertitore, relè, relè passo-passo.
- dispositivi di segnalazione: suonerie e ronzatori, variatori di luminosità, termostati, temporizzatori.
- Citofoni.

Modulo n.4 – disegno tecnico

- norme per il disegno tecnico – segni grafici CEI per schemi elettrici - schemi funzionali, di principio e di montaggio di semplici impianti civili di uso comune.
-

Modulo n.5 – Aspetti progettuali impianti elettrici per edifici civili

- dimensionamento impianto elettrico unità abitativa -Il progetto degli impianti elettrici negli edifici civili: specifiche di progetto - calcolo dimensionale - computo metrico - relazione tecnica - capitolato speciale d'appalto per una unità abitativa.

Modulo n.6 – esercitazioni di laboratorio

- impiantistica civile – comandi di illuminazione - principio di funzionamento e descrizione ai morsetti delle apparecchiature usate in laboratorio, apparecchi di manovra, di comando, relè.
- Elenco delle esercitazioni svolte in laboratorio: Impianto lampada interrotta - Impianto lampada deviata -Impianto lampada invertita - Impianto con lampada fluorescente – Impianto lampade commutate - Impianto lampada comandata da relè interruttore - Impianto lampada comandata da relè commutatore - Impianto luce scala con temporizzatori.
- I suddetti impianti sono completati dall'istallazione di una presa di f.m. con relativo interruttore elettromagnetico separato da quello dell'impianto luce
- Tutte le esercitazioni sono completa da relazione scritta al pc.