Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

A.S. 2020/2021 Classe 3°BE

Docenti: Prof. Matteo Ciardi, Prof. Salvatore Trocchia

Numero ore settimanali: 5 (2 ore di teoria, 3 ore di laboratorio)

CONTENUTI DEL CORSO

MODULO 1: NORMATIVE E LEGGI

- D.M. 37/2008
- La dichiarazione di conformità
- Dlgs 81/08: analisi del rischio, DPI e figure interessate
- Organismi normatori: IEC, CENELEC e CEI
- Il comitato tecnico 64
- Norma CEI 64/8
- Esercitazioni

MODULO 2: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI COMPONENTI E DEGLI APPARATI ELETTRICI ED ELETTRONICI

- Utilizzo di software di disegno tecnico
- Simboli elettrici
- Disegno di planimetrie e scala di rappresentazione
- Inserimento di simboli elettrici nelle planimetrie in accordo alla Norma CEI 64/8 Livello 1
- Progetto dell'impianto elettrico per civile abitazione Livello 1
- Esercitazioni

MODULO 3: INTRODUZIONE ALL'IMPIANTISTICA ELETTRICA

- Differenza tra impianto di Livello 1, 2 e 3 in accordo alla Norma CEI 64/8
- Il montante previsto dalla Norma CEI 64/8
- Tipologie di prese: A, B, C e D
- Guasto da sovraccarico
- Guasto da corto circuito
- L'interruttore magnetotermico: principio di funzionamento, caratteristiche e sue parti costruttive
- Le curve di intervento dell'interruttore magnetotermico
- Il fusibile
- Tipologie di relè e campi di impiego
- Contatti diretti ed indiretti

- L'interruttore differenziale: principio di funzionamento, caratteristiche e sue parti costruttive
- L'impianto di terra: elementi che lo costituiscono e la loro funzione
- La resistenza di terra
- Le tensioni limite di contatto e calcolo della resistenza di terra
- La domotica per la termoregolazione ed il controllo del carico

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Punto luce interrotto, deviato ed invertito
- Punto luce comandato da 4 posti senza relè
- Presa comandata
- Comando luce con relè bistabile
- Comando luce con relè temporizzato
- Domotica Bticino MyHome: impianto di allarme, termoregolazione e controllo del carico
- Ronzatore alimentato con trasformatore
- Comando lampada con crepuscolare

METODI PER LA VERIFICA E LA VALUTAZIONE

- Colloqui orali
- Verifiche scritte
- Relazioni sulle attività di laboratorio
- Esercitazioni
- Valutazioni in accordo alla griglia del PTOF in corso.

Empoli 01/06/2021

Gli alunni

I docenti

Prof. Matteo Ciardi

Prof. Salvatore Trocchia