

CLASSE: 2^a IeFP ELE

MATERIA: TECNICA PROFESSIONALE ELE. ELET. SIS. TEL. DOMOTICA

DOCENTE: Giuseppe Liistro

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2016/2017

Nel corso dell'anno scolastico gli argomenti che sono stati trattati sono:

CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA

Resistenze, condensatori, i circuiti elettrici con resistenze; circuiti elettrici con condensatori; grandezze elettriche, multipli e sottomultipli.

DIODI E TRANSISTORI

I diodi a giunzione; funzionamento e curve caratteristiche dei diodi; i diversi tipi di diodi. Transistori bipolari: funzionamento dei transistori bipolari, curve caratteristiche dei transistori, punto di lavoro di un transistor, polarizzazione di base. Il transistor come interruttore, come amplificatore.

CIRCUITI LOGICI

Elettronica digitale. Circuiti logici fondamentali, algebra di Boole, funzioni logiche. Mappe di Karnaugh, multiplexer e demultiplexer, codificatori e decodificatori. Sono stati visti alcuni i contatori e si è introdotto l'utilizzo di display a 7 led.

CORSO SULLA SICUREZZA

Sono stati affrontati i problemi attinenti le normative vigenti in materia di sicurezza e di prevenzione e protezione. Sono state trattate le figure con le relative mansioni che all'interno delle aziende si occupano di prevenzione e protezione nell'ambito della sicurezza. Sono stati trattati i diversi aspetti del Documento di Valutazione Rischi e dei principali rischi e misure di prevenzione per limitarli. Si è parlato dei Dispositivi di Protezione Individuale con particolare attenzione a quelli attinenti la professionalità di elettricista.

SICUREZZA NEGLI IMPIANTI ELETTRICI

La sicurezza negli impianti elettrici: generalità, normalizzazione, unificazione, certificazione. Garanzia di qualità. Legislazione sulla sicurezza, effetti della corrente elettrica sul corpo umano, limiti di pericolosità della corrente elettrica, resistenza elettrica del corpo umano, protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Corso sulla sicurezza e sui criteri di prevenzione e protezione aziendale in materia di sicurezza.

PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Fasi di progetto di un sistema elettrico ed elettronico, procedure e definizione delle specifiche; organizzazione delle fasi esecutive, progetto dello schema elettrico ed elettronico, i circuiti integrati, consultazione dei data sheet per i circuiti integrati logici; disegno e realizzazione di un circuito logico, mediante l'utilizzo sia di porte logiche, diodi led, switch e resistenze.

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

Gli argomenti di maggior rilievo sono:

- **CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA**

Resistenze, condensatori, i circuiti elettrici con resistenze; circuiti elettrici con condensatori; grandezze elettriche, multipli e sottomultipli

- **CIRCUITI LOGICI**

Elettronica digitale. Circuiti logici fondamentali, algebra di Boole, funzioni logiche. Mappe di Karnaugh, multiplexer e demultiplexer, codificatori e decodificatori. Sono stati visti alcuni i contatori e si è introdotto l'utilizzo di display a 7 led.

- **CORSO SULLA SICUREZZA**

Sono stati affrontati i problemi attinenti le normative vigenti in materia di sicurezza e di prevenzione e protezione. Sono state trattate le figure con le relative mansioni che all'interno delle aziende si occupano di prevenzione e protezione nell'ambito della sicurezza. Sono stati trattati i diversi aspetti del Documento di Valutazione Rischi e dei principali rischi e misure di prevenzione per limitarli. Si è parlato dei Dispositivi di Protezione Individuale con particolare attenzione a quelli attinenti la professionalità di elettricista.

- **SICUREZZA NEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

La sicurezza negli impianti elettrici: generalità, normalizzazione, unificazione, certificazione. Garanzia di qualità. Legislazione sulla sicurezza, effetti della corrente elettrica sul corpo umano, limiti di pericolosità della corrente elettrica, resistenza elettrica del corpo umano, protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Corso sulla sicurezza e sui criteri di prevenzione e protezione aziendale in materia di sicurezza.

- **PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

Fasi di progetto di un sistema elettrico ed elettronico, procedure e definizione delle specifiche; organizzazione delle fasi esecutive, progetto dello schema elettrico ed elettronico, i circuiti integrati, consultazione dei data sheet per i circuiti integrati logici; disegno e realizzazione di un circuito logico, mediante l'utilizzo sia di porte logiche, diodi led, switch e resistenze.

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA VERIFICA DI SETTEMBRE E' RICHiesto UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

Per ciò che riguarda gli argomenti oggetto delle verifiche di settembre, agli studenti viene chiesto di focalizzare l'attenzione sugli argomenti di maggiore rilievo riportati nel punto precedente.