

Programma eseguito di T.P.S.E. – 4B-ele
ANNO SCOLASTICO 16/17 - (Prof. Palatella Angelo Prof. De Santi)

*N.B.: I riferimenti numerici dei moduli e delle unità sono del libro:
Enea Bove-Giorgio Portaluri "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed
elettronici" – vol 2, Tramontana*

1. MODULO N. 1

INSTALLAZIONI ELETTRICHE

- definizioni relative agli impianti ed agli utilizzatori;
- tensione nominale e classificazione dei sistemi elettrici;
- classificazione degli impianti secondo la loro funzione.

2. MODULO N. 2

DETERMINAZIONE DEI CARICHI CONVENZIONALI

- Fattore di utilizzazione e di contemporaneità; (tab.14-15 pag.301)
- Corrente assorbita e rendimento;
- Valutazione della potenza convenzionale;
- Valutazione della potenza convenzionale per utenze industriali e civili;
- Corrente di impiego.

3. MODULO N. 3 (mod.12-unità 1)

CONDUTTURE ELETTRICHE

- Definizioni e classificazione;
- Parametri elettrici di una linea;
- Linee con parametri trasversali trascurabili;
- Resistenza elettrica di linea e induttanza;
- Variazione di tensione in linea e rendimento di linea.

4. MODULO N. 4 (mod.12-unità 1)

METODI PER IL DIMENSIONAMENTO E LA VERIFICA DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

- Calcolo di progetto e verifica;
- Metodo della perdita di potenza ammissibile;
- Metodo della caduta di tensione ammissibile;
- Metodo dei momenti amperometrici (linea con carico di estremità, con carichi distribuiti, con carichi diramati);
- Sezioni minime delle condutture elettriche.

5. MODULO N. 5 (mod.12-unità 2)

CLASSIFICAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI

- classificazione dei sistemi in relazione alla messa a terra
- Protezione contro i contatti accidentali

6. MODULO N. 6 (mod.10)

INTRODUZIONE AL PLC

- Definizione e caratteristiche
- Struttura hardware del plc

- La codifica dei dati

7. Moduli relativi al laboratorio:

a. MODULO N. 1

DISPOSITIVI ELETTRICI

- Interruttori per bassa tensione;
- Organi di manovra;
- Contattori, relè, relè temporizzati e relè programmabili, fine corsa, fotocellule; caratteristiche funzionali e costruttive.
- Caratteristiche funzionali del circuito di comando e dei circuiti ausiliari;
- Logica cablata
- Laboratorio:**
 - Lav.01-Comando motore con r.undecal
 - Lav.02-Comando motore con contattore
 - Lav.03-Inversione di marcia di un motore
 - Lav.04-Avviamiento di un carico con spegnimento ritardato
 - Lav.05-Inversione di marcia di un motore temporizzata
 - Lav.06-Impianto di movimentazione con conteggio pezzi

b. MODULO N. 2 (mod. 12-unità 3)

CONTROLLORI PROGRAMMABILI - PLC

- Passaggio da logica cablata a programmabile
- Conversione di schemi cablati in diagrammi Ladder per PLC
- Traduzione degli automatismi eseguiti con la logica cablata in logica programmabile (Ripetizione di alcune esperienze eseguite con logica cablata mediante PLC).

iv. Laboratorio:

Laboratorio:

Lav.07-cablaggio PLC inversione di marcia
Lav.08-cancello automatico

utilizzati:

Materiali "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici" –

Metodi adottati: lezione frontale e di laboratorio

Metodi di valutazione: colloqui, verifiche scritte e di laboratorio

GLI INSEGNANTI

Prof. Palatella Angelo

Prof. De Santi Roberto



iv. L
v. L
vi. L

Strumenti di lavoro

Testo adottato:

Enea Bove-Giorgio Porti
vol 2, Tramontana

Metodi d'insegnamento

Metodi per la verifica

EMPOLI, 31-05-17

