

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina 1 di 1

Programma svolto di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (T.P.S.E.E.) - 3Aet art. Elettrotecnica Prof. Pellegatta Emanuele/Prof. De Pietro Francesco a.s. 2020-2021

1. **Tipi e proprietà dei materiali:** i conduttori (Cu, Al). Gli isolanti (PVC ed EPR). I materiali magnetici (diamagnetici, paramagnetici e ferromagnetici). I materiali ferromagnetici hard e soft. Perdite nel ferro: isteresi e correnti parassite. Cenni ai superconduttori.
2. **La sicurezza elettrica.** Le norme del settore elettrico. La classificazione dei sistemi in base alla tensione nominale. La pericolosità della corrente nel corpo umano. I sistemi TT, TN-S, TN-C e IT. **La definizione di massa secondo la norma CEI 64-8.** L'interruttore con relè differenziale. L'impianto di terra. La protezione dai contatti diretti ed indiretti nel sistema TT, TN e IT.
3. **Dimensionamento e scelta del cavo.** Dimensionamento di una linea corta. Linee in cavo. La portata di un cavo. Tipi di posa in aria ed interrata. Progetto e verifica con i metodi: della c.d.t. industriale e della portata. Parametri elettrici delle linee aeree: resistenza chilometrica, reattanza di servizio, suscettanza e conduttanza di servizio.
4. **Il motore asincrono trifase.** Aspetti costruttivi. Lo statore ed il rotore. Dati di targa. La caratteristica meccanica: coppia di spunto, coppia massima. L'avviamento del motore e sue problematiche. Avviamento stella-triangolo. Soluzioni. Cenni alla regolazione di velocità.
5. **Illuminotecnica (a distanza):** lo spettro elettromagnetico. Le grandezze illuminotecniche. Le sorgenti luminose e i tipi di lampade. Il metodo del flusso totale per l'illuminazione di interni. Il metodo della curva fotometrica.
6. **Laboratorio.** Tavole grafiche (in pdf) e realizzazione dei pannelli, **in logica elettromeccanica, riguardanti alcuni problemi civili** su: interruzione, commutazione, deviazione di un impianto di illuminazione; comando di lampade con relè ad impulsi.
Tutte le tavole industriali sono state effettuate in pdf: teleavviamento, teleinversione, stella-triangolo ed avviamento di due motori in sequenza prefissata.
La realizzazione dei pannelli, **in logica elettromeccanica, riguardanti il teleavviamento del m.a.t. sono stati effettuati da soli 4 allievi. I restanti pannelli saranno ripresi in quarta.**