



**E. FERRARI**  
Battipaglia (Sa)

Programma svolto      Anno scolastico 2018/19      Classe 5APP	
Docente: F. BARRA – M. MELUCCI	Disciplina: <b>TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE</b>
Contenuti svolti	<p><b>Sistemi trifase simmetrici</b>, con carichi equilibrati e non, calcolo della caduta di tensione industriale di una linea trifase, dimensionamento di una linea elettrica trifase e/o monofase, verifica della portata del cavo, della cdt e delle perdite di potenza.</p> <p><b>Quando e perchè rifasare</b>, rifasamento di un carico monofase, rifasamento di un carico trifase, calcolo della potenza reattiva e della capacità di rifasamento.</p> <p><b>Trasformatore</b>: Principio di funzionamento, rapporto di trasformazione, struttura di un trasformatore, rendimento, fattore di potenza, corrente magnetizzante, perdite nel ferro e perdite nel rame, <b>escluso il modello matematico per lo studio del trasformatore e grandezze vettoriali</b></p> <p><b>Laboratorio</b>: Circuito di prova di un trasformatore monofase a vuoto e in corto circuito e di un motore asincrono per il rilievo delle caratteristiche</p> <p><b>Motore asincrono</b>: Classificazione generale dei motori elettrici, principio di fattore di potenza del motore, coppia motrice e caratteristica meccanica <b>escluso il modello matematico per lo studio del trasformatore e grandezze vettoriali</b></p> <p>Rendimento</p> <p><b>Conosce le problematiche impiantistiche e di manutenzione.</b></p> <p><b>Avviamento dei motori asincroni trifase</b></p> <p><b>Il motore asincrono</b>: Manutenzione, installazione</p> <p><b>Sensori e trasduttori</b>: Definizione di sensore e trasduttore, tipi e caratteristiche di sensori e trasduttori</p> <p><b>Esempi regolazione dei motori</b>: Cenni alle problematiche di avviamento dei m.a.t.: avviamento stella-triangolo.</p> <p>Regolazione di velocità mediante inverter</p> <p><b>Amplificatore operativo</b>: Funzionamento a catena aperta, funzionamento a catena chiusa, A.O. ideale e reale, Configurazione invertente e Configurazione non invertente</p> <p><b>Differenza tra logica cablata e programmata</b></p> <p><b>Logica cablata</b>: Circuiti di comando, di potenza e di segnalazione, componentistica (sezionatori, salvamotori, fusibili, contattori, termiche, relè, temporizzatori, spie, pulsanti)</p> <p>Logica programmata: PLC – Schema a blocchi, tipologie di PLC, unità centrale, memorie, moduli I/O digitali.</p>

Battipaglia 03/06/2019

*Stella Mella*  
*Stella Mella*  
*Stella Mella*

*Stella Mella*