



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI – ARTIGLIO"
Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"
Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"
Via Aurelia Nord, 342 – 55049 Viareggio



Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105
e-mail: luis01800n@istruzione.it pec: luis01800n@pec.istruzione.it
<http://www.iisgalileiartiglio.gov.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 – Rev. 002

**Percorso formativo disciplinare di TPSEE
(TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI)**

Classe V° ITI – 3 SER a.s. 2022-2023

Docente: Marco Gemignani ITP : Domenico Filastro

UDA n.1	DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA IN BT a) Ripasso di: Tensioni nominali e classificazioni degli impianti elettrici in base alla funzione e al collegamento a terra. Calcolo della potenza convenzionale e della corrente di impiego delle condutture elettriche. Dimensionamento delle condutture elettriche. Protezione dell'impianto elettrico contro le sovracorrenti i contatti diretti ed indiretti. Effetti della corrente sul corpo umano. Impianto di terra ed interruttore differenziale. b) Quadri elettrici di bassa tensione secondo la norma CEI EN 61439-1 e CEI 23-51 . c) Impianti di illuminazione all'interno Definizione delle principali grandezze illuminotecniche. Distinzione delle differenti sorgenti luminose. Accenni sui requisiti richiesti dalle norme per realizzare un impianto di illuminazione interno, ordinario e di sicurezza. Metodo del flusso totale e metodo "punto a punto" per il dimensionamento illuminotecnico. d) Rifasamento Calcolo della potenza reattiva necessaria. Modalità di rifasamento (distribuito, per gruppi, centralizzato a potenza costante o modulabile) e) Accenni su prescrizioni e raccomandazioni per il progetto di un impianto elettrico nel quadro di un approccio di gestione dell'efficienza energetica (minimizzazione delle perdite di energia in un impianto elettrico). f) Laboratorio Utilizzo del programma PBT-Q della GEWISS
----------------	--

UDA n.2	<p>SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA: FONTI DI ENERGIA - IMPIANTI DI PRODUZIONE - CABINE DI TRASFORMAZIONE MT – BT</p> <p>Funzione e struttura delle cabine elettriche di trasformazione.</p> <p>Descrizione delle apparecchiature presenti al suo interno con particolare attenzione alle caratteristiche nominali al fine di una corretta scelta in funzione delle prescrizioni del distributore.</p> <p>Criteri di dimensionamento, scelta delle protezioni, impianto di terra.</p> <p>Progettazione di impianti elettrici di utenze alimentate in MT con cabina propria di trasformazione. Utilizzo del programma PBT-Q della GEWISS</p>
UDA n.3	<p>MOTORE ASINCRONO TRIFASE: IMPIEGO – PROTEZIONE - AVVIAMENTO - REGOLAZIONE DELLA VELOCITA'</p> <p>Scelta del motore asincrono trifase in funzione delle applicazioni richieste.</p> <p>Protezione del motore asincrono trifase;</p> <p>Accenno alla trasmissione meccanica mediante riduttori di giri al fine di un corretto dimensionamento del m.a.t.</p> <p>Avviamento e regolazione della velocità di un motore asincrono trifase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avviamento diretto; - Avviamento con reostato di avviamento; - Avviamento stella-triangolo; - Avviamento con autotrasformatore; - Avviamento con reattori o reostati statici; - Avviamento con soft starter. <p>Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione.</p>

Viareggio (LU), 05/06/2023

Gli Studenti



I docenti

