

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



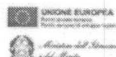
Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI BIRNESSA E RESILIENZA



I.I.S. Galilei - Artiglio



UNIONE EUROPEA
Piano Nazionale di Ordinamento delle Scuole
Ministero dell'Istruzione
e del Merito



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.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14464 Rev.005

Percorso formativo disciplinare di TPSEE

(TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI)

Classe III° ITI – 1 SER a.s. 2024-2025

Docente: Marco Gemignani ITP : Domenico Filastro

Libro di testo: Marco Coppelli – Bruno Stortoni; Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni Mondadori Scuola – vol. 1, vol.2, vol. 3; Anno di pubblicazione: 2021, 2022, 2023.

Materiale didattico utile per la comprensione degli argomenti trattati nelle varie UDA/FAD presente nella sezione dedicata sul portale didattico UIBI.

UDA n.1	COMPONENTI FONDAMENTALI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI – PARTE I Grandezze e sistemi caratteristici degli impianti elettrici. Condizioni per la protezione contro i contatti diretti Apparecchi di manovra e schemi di impiego - Prese, spine, adattatori. Cavi elettrici – Relè – Linee elettriche. Relè ed attuatori. Circuiti di comando relè. Simboli e schemi negli impianti elettrici civili. Punto luce interrotto, deviato ed invertito ed accensione di luci mediante relè. Realizzazione schema elettrico di principio, di montaggio ed unifilare ed analisi del corretto funzionamento dell'impianto con l'ausilio di un programma di simulazione (CADE_SIMU). <u>Laboratorio</u> Realizzazione e prove impianti d'illuminazione comandati da uno o più punti, completi di punti presa.
----------------	--

UDA n.2	COMPONENTI FONDAMENTALI NEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI – PARTE II Potenza nominale e potenza convenzionale dei carichi elettrici, corrente di impiego. Linea elettrica di collegamento tra punto di fornitura e carico elettrico: modello circuitale, schema funzionale, caduta di tensione, caduta di tensione unitaria, potenza dissipata, rendimento. <u>Laboratorio:</u> Concetti base della piattaforma hardware e software Arduino e Tinkercad . Realizzazione di esempi pratici, come far lampeggiare uno o più led, per iniziare ad illustrare alcune potenzialità della scheda Arduino.
UDA n.3	PROGETTAZIONE, ESECUZIONE E VERIFICHE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI Tipologie di installazione delle linee elettriche in aria. Portata dei cavi elettrici in aria. Tipologie di installazione delle linee elettriche interrate. Portata dei cavi elettrici interrati. Sovracorrenti: definizione di sovraccarico e cortocircuito. Descrizione dei dispositivi destinati alla protezione dell'impianto contro le sovracorrenti (fusibili, interruttori magnetotermici). Condizioni da rispettare per la protezione dei circuiti contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti. Definizione di contatto elettrico indiretto. Condizioni per la protezione contro i contatti indiretti nei sistemi TT con o senza interruzione automatica del circuito Accenni sull'impianto di terra. <u>Laboratorio:</u> Realizzazione di alcuni esempi pratici con la scheda Arduino, al fine di simulare il funzionamento di un semaforo, regolare l'intensità luminosa, accendere e spegnere una serie di led in modo casuale.

Viareggio (LU), 29/05/2025

Gli studenti

Cornelia Giannini
Roberto Lepore

I docenti

Marco Gatti