

# ITT - LSSA “COPERNICO” - Barcellona P.G.

## PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI T.P.S.E.E.

Classe e indirizzo di studio 3<sup>^</sup> A ELETTROTECNICA - a. s. 2023/2024

DOCENTI: prof. Federico Mancuso - prof. Antonio Schembri

LIBRO DI TESTO: AA.VV NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI - PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICI - HOEPLI

<b>MODULI:</b>	<b>ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:</b>
<b>MODULO PROPEDEUTICO</b> UD 1 - Norme e simbologia per il disegno elettrico.	
<b>MODULO N. 1</b> <b>PROPRIETÀ DELLA MATERIA</b> UD 1 - Proprietà meccaniche UD 2 - Proprietà termiche. UD 3 - Proprietà elettriche.. UD 4 - Proprietà magnetiche. UD 5 - Resistività e resistenza elettrica.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata</li><li>• Analisi dei casi</li><li>• Presentazione multimediale</li><li>• Scoperta guidata</li></ul>
<b>MODULO N. 2</b> <b>LA CORRENTE ELETTRICA E IL CORPO UMANO</b> UD 1 - Effetti della corrente elettrica nel corpo umano. UD 2 - Tipi di contatto. UD 3 - Resistenza elettrica del corpo umano. UD 4 - Limiti di pericolosità della corrente elettrica. Diagramma tempo - corrente in c.a. ed in c.c.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione dialogata</li><li>• Analisi dei casi</li><li>• Presentazione multimediale</li><li>• Scoperta guidata</li></ul>
<b>MODULO N. 3</b> <b>PROTEZIONI DAI RISCHI DELL'ELETTRICITA' PER L'UOMO E PER GLI IMPIANTI</b> UD 1 - Dispositivi di manovra. Interruttore di manovra. Sezionatore. Interruttore di manovra - sezionatore. Contattore. UD 2 - Protezioni attive e passive. Contatti diretti ed indiretti. Massa e massa estranea. UD 3 - Protezione delle linee elettriche dai sovraccarichi e dai cortocircuiti. Interruttore automatico magnetotermico. Fusibile. UD 4 - Protezione dai contatti indiretti. Interruttore differenziale. Impianto di terra e suoi componenti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• CASO DI STUDIO: Incidenti sul lavoro causati da uso scorretto e per carenze manutenzione degli impianti in tensione.</li><li>• DEBATE: interruttore magnetotermico Vs fusibile</li><li>• MAPPE CONCETTUALI:<ul style="list-style-type: none"><li>- impianto di messa a terra</li><li>- dispositivi di protezione e/o manovra</li><li>- contatti diretti ed indiretti</li><li>- cavi elettrici</li></ul></li></ul>
<b>MODULO N. 4</b> <b>ATTIVITA' SIMULATIVA LABORATORIALE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Impianto luce comandato da un punto (circuiti interrotto).</li><li>• Impianto luce comandato da due punti (circuiti deviato)</li><li>• Impianto luce comandato da tre punti (circuiti invertito).</li><li>• Impianto luce comandato da relè.</li><li>• Impianto prese comandato da interruttore bipolare.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ATTIVITÀ SIMULATIVA:<ul style="list-style-type: none"><li>- Software di simulazione di circuiti elettrici ed elettronici</li></ul></li></ul>
<b>MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA</b> <b>PERCORSO: EDUCAZIONE ALL'AMBIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Energia nucleare: fissione e fusione</li><li>• Energie rinnovabili</li><li>• Pile a combustibile: mobilità sostenibile</li></ul>	<b>Strategia attiva:</b> discussione e pensiero di gruppo per contribuire alla formazione globale della persona. Autovalutazione.

**Barcellona P.G., 07.06.2024**

**I docenti della disciplina**  
**Prof. Federico Mancuso - Prof. Antonio Schembri**

Firme autografe omesse  
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

*Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto.*