

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

## Classe V S ANNO SCOLASTICO 2023/2024 prof. Castaldo Franco

MODULO	UNITA'	CONTENUTI	CONOSCENZE, CAPACITA', COMPETENZE	METODOLOGIE	VERIFICHE
1. DIMENSIONAMENTO DEI CAVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenza convenzionale e corrente di impiego.</li> <li>Fattore di utilizzazione e fattore di contemporaneità.</li> <li>Potenza convenzionale dei gruppi di prese.</li> <li>Potenza convenzionale dei motori asincroni.</li> <li>Dimensionamento dei cavi con il criterio della massima caduta di tensione ammissibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenza nominale e potenza effettiva di un impianto;</li> <li>Potenza nominale e potenza assorbita da un motore asincrono;</li> <li>Caduta di tensione su una linea di alimentazione;</li> <li>Portata e tipologie di posa di cavo;</li> <li>Designazione di un cavo.</li> </ul>	<p>Saper individuare la potenza richiesta da un impianto in funzione delle caratteristiche dei carichi installati.</p> <p>Saper dimensionare un cavo in funzione dei criteri prefissati. Saper scegliere un cavo in funzione del tipo di installazione.</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
2. DIMENSIONAMENTO DELLE PROTEZIONI DI UN CAVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di sovraccarico e corto circuito.</li> <li>Protezioni dalle sovracorrenti: criterio generale.</li> <li>Protezione da corto circuito: criterio generale.</li> <li>Protezione magnetotermica: Caratteristica di intervento. Corrente convenzionale di intervento <math>I_f</math> e corrente convenzionale di non intervento <math>I_{nf}</math>.</li> <li>Potere di interruzione. Energia specifica passante. Lunghezza massima protetta di un cavo..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Curva di intervento di un interruttore magnetotermico;</li> <li>Caratteristiche nominali di un interruttore magnetotermico;</li> <li>Differenze tecniche tra diversi dispositivi di protezione da sovraccarico e da corto circuito;</li> <li>Curve caratteristiche degli interruttori;</li> <li>Uso di cataloghi tecnici di riferimento.</li> </ul>	<p>Saper dimensionare e scegliere un interruttore magnetotermico in funzione delle caratteristiche dell'impianto.</p> <p>Saperne verificare l'idoneità in funzione della corrente nominale e del potere di interruzione.</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)
3. PROTEZIONE DALLE TENSIONI DI CONTATTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericolosità della corrente elettrica. Effetti fisiopatologici. Limite di pericolosità della corrente e della tensione.</li> <li>Classificazione degli impianti in base al tipo di collegamento a terra: Sistemi TT.</li> <li>Contatto diretto e indiretto Isolamento principale, funzionale e supplementare.</li> <li>Componenti di classe 0,I,II e III. Massa e massa estranea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericoli derivanti dal contatto con parti in tensione;</li> <li>Caratteristiche tecniche di un interruttore differenziale;</li> <li>Criteri di scelta di un interruttore differenziale;</li> <li>Criteri per il dimensionamento di un impianto di terra in funzione della destinazione d'uso del locale.;</li> <li>Uso di cataloghi tecnici di riferimento:</li> </ul>	<p>Conoscere i pericoli derivanti dal contatto con un circuito in tensione e quali effetti esso provoca sul corpo umano.</p> <p>Saper individuare in maniera corretta la protezione di un impianto dai contatti diretti ed indiretti in funzione della resistenza dell'impianto di terra.</p> <p>Conoscere le caratteristiche degli interruttori differenziali</p>	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Esecuzione dell'impianto di terra.</li> <li>Classificazione e caratteristiche degli interruttori differenziali.</li> </ul>				
4. IMPIANTI ILLUMINAZIONE	DI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensionamento degli impianti interni con il metodo del flusso globale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criteri di scelta di un corpo illuminante;</li> <li>Illuminamento minimo in funzione della destinazione d'uso del locale.</li> </ul>	Saper dimensionare l'impianto di illuminazione in un ambiente interno in funzione della destinazione d'uso del locale in conformità alle normative vigenti	Lezione frontale in aula	Orali, scritte, grafiche (soluzioni esercizi)