



## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Elettronica ed Elettrotecnica</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Elettronica</b>
ANNO DI CORSO	<b>5°</b>
DISCIPLINA	<b>Tecnologie e progettazione di sistemi Elettrici ed Elettronici</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>6</b> (di cui ore di laboratorio <b>4</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Scritto/Orale/Grafico-Pratico</b>

<b>Competenze</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche, delle apparecchiature elettroniche e dei dispositivi di potenza, con riferimento ai criteri di scelta per il loro utilizzo e interfacciamento.</li> <li>Gestire progetti di apparati elettrici ed elettronici, effettuando scelte e prendendo decisioni consultando la documentazione tecnica dei dispositivi fornita dalle aziende costruttrici.</li> <li>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</li> <li>Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> <li>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ul>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Componenti dell'elettronica di potenza.</li> <li>Trasduttori di misura.</li> <li>Circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento.</li> <li>Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.</li> <li>Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati.</li> <li>Utilizzo dei componenti integrati all'interno del microcontrollore.</li> <li>Comunicazione tra sistemi programmabili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali periodici e non periodici e per l'acquisizione dati.</li> <li>Analizzare i principali circuiti per la regolazione della potenza.</li> <li>Saper scegliere il dissipatore di calore adeguato.</li> <li>Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche dei principali sensori e trasduttori.</li> </ul>

Sede di **Fermo** - Corso Marconi, 35  
Sede di **Montegiorgio** (Agraria) - Via Giotto, 5  
Tel. 0734 622632



<ul style="list-style-type: none"><li>• Principio di funzionamento e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche.</li><li>• Alimentatori a commutazione.</li><li>• Circuiti integrati per applicazioni specifiche (FPGA ecc.).</li><li>• Tecniche di documentazione.</li><li>• Tecniche di collaudo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere i principali circuiti di condizionamento per segnali elettrici.</li><li>• Risolvere problemi di interfacciamento.</li><li>• Utilizzare strumenti di misura virtuali.</li><li>• Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting).</li><li>• Valutare le caratteristiche dei motori elettrici in funzione della loro utilizzazione.</li><li>• Sviluppare sistemi robotizzati.</li><li>• Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.</li><li>• Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.</li><li>• Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori) e di FPGA (Field Programmable Gate Array).</li><li>• Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto.</li><li>• Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni.</li></ul>
---	--