



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

# PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

**A.S. 2022/2023**

**Indirizzo Professionale**

**Classe 5      Sez. P1**

**Monte ore annuo: 132 h**

**Disciplina: T.E.E. Tecnologie Elettriche ed Elettroniche**

**Docente: Michele Caccavale – ITP: Pasquale Iannucci**

## QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

<b>Competenze disciplinari del II Biennio e V anno</b>  <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Far acquisire agli studenti una metodologia di studio e di lavoro razionale, efficiente, efficace.</li><li>2. Analizzare, interpretare e risolvere schemi di impianti di moderata complessità.</li></ol>
--	---

## STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

### • Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
<b>UDA1 – Circuiti in alternata e Sistema trifase</b>	Settembre, Ottobre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere le caratteristiche delle grandezze periodiche, alternate e sinusoidali,</li><li>• Essere in grado di verificare sperimentalmente o mediante simulazione semplici circuiti in alternata.</li><li>• Saper risolvere circuiti alimentati da una terna simmetrica di tensioni,</li><li>• Saper rifasare un carico trifase,</li><li>• Essere in grado di eseguire misure di laboratorio su sistemi trifase.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper eseguire misure di potenza nel sistema trifase.</li></ul>
<b>UDA2 – Progettazione di impianti elettrici</b>	Novembre, Dicembre, Gennaio, Febbraio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere le norme tecniche per la progettazione degli impianti elettrici,</li><li>• Saper eseguire l'analisi dei carichi,</li><li>• Saper progettare un impianto di illuminazione,</li><li>• Saper dimensionare una linea elettrica,</li><li>• Saper scegliere un interruttore di protezione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper dimensionare una linea elettrica e scegliere l'interruttore di protezione adeguato.</li></ul>
<b>UDA3 – Macchina elettrica rotante</b>	Febbraio, Marzo, Aprile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper calcolare i parametri caratteristici di una macchina elettrica rotante.</li><li>• Saper eseguire le principali prove di collaudo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper eseguire il collaudo del motore asincrono trifase.</li></ul>
<b>UDA4 – Elettronica di potenza</b>	Aprile, Maggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i componenti e le configurazioni circuitali fondamentali dell'elettronica di potenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere la componentistica fondamentale.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Essere in grado di associare ai vari tipi di azionamento l'apparato elettronico di potenza idoneo per l'alimentazione ed il comando del relativo motore.</li> </ul>	
--	--	--	--

• *Nodi interdisciplinari*

<i>Titolo</i>	
<b>LA VELOCITA'</b>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
Motori elettrici	Analisi del funzionamento dei motori elettrici. Passaggio dal motore a combustibile al motore elettrico.

<i>Titolo</i>	
<b>L'AUTOMA</b>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
Robot e automazione industriale	Principi di automazione applicati ai processi di produzione industriali.

<i>Titolo</i>	
<b>IL CIELO</b>	
<b>Competenza/e condivisa/e</b>	<b>Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare</b>
Comando del drone	Funzionamento del telecomando che permette il pilotaggio del drone.

- **Educazione civica**

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
<b>Titolo attività</b>	<b>Competenze disciplinari</b>	<b>Abilità disciplinari</b>
Privacy	Conoscere il problema della privacy e le relative leggi	Saper affrontare il problema privacy in ambito aziendale

ORE DEDICATE ALL'ATTIVITA'

PRIMO QUADRIMESTRE: 2h

SECONDO QUADRIMESTRE: 2h

- **Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento**

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di PCTO</i>		
<b>Titolo attività</b>	<b>Competenze disciplinari</b>	<b>Abilità disciplinari</b>
Sicurezza	Sapere applicare le normative della sicurezza negli ambiti lavorativi	Individuare quali norme sono attinenti ai lavori elettrici
Elettricità	Saper risolvere problematiche reali inerenti gli impianti elettrici	Saper utilizzare gli strumenti di misura

## MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
<b>Prova Scritta</b>	<p>Verifica scritta, a seconda degli argomenti, somministrata sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Test a risposta multipla.</li><li>➤ Domande a risposta aperta.</li><li>➤ Risoluzione di problemi.</li></ul> <p>La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Impegno ed attenzione prestati.</li><li>➤ Capacità di collegamento tra argomenti.</li><li>➤ Proprietà di linguaggio.</li></ul> <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>
<b>Prova Orale</b>	<p>Verifica orali individuali al termine di ogni unità didattica</p> <p>La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Impegno ed attenzione prestati.</li><li>➤ Capacità di collegamento tra argomenti.</li><li>➤ Proprietà di linguaggio.</li></ul> <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>
<b>Prova Pratica</b>	<p>Lavori eseguiti al computer con programmi di simulazione elettrica, elettronica e CAD.</p> <p>La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Impegno ed attenzione prestati.</li><li>➤ Comportamento in laboratorio.</li><li>➤ Proprietà di linguaggio.</li></ul> <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>

**IL DOCENTE**

Caccavale Michele