



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/2023

Indirizzo Professionale

Classe 3 Sez. P1

Monte ore annuo: 165 h

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

Docente: Michele Caccavale – ITP: Gennaro Alemanno

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

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

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
UDA1 – Grandezze elettriche fondamentali	Settembre, Ottobre	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le varie grandezze elettriche, i loro legami e le relative unità di misura,• Essere in grado di eseguire la misura delle principali grandezze elettriche.	<ul style="list-style-type: none">• Saper misurare tensioni e correnti
UDA2 – Bipoli e loro collegamenti	Ottobre, Novembre	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere un circuito elettrico con una sola fonte di alimentazione,• Saper risolvere circuiti con collegamenti serie e parallelo di bipoli,• Essere in grado di eseguire la misura di resistenze elettriche.	<ul style="list-style-type: none">• Saper ricavare il valore di una resistenza mediante il codice colori,• Saper misurare sperimentalmente il valore di una resistenza elettrica,• Saper risolvere circuiti serie e parallelo.
UDA3 – Risoluzioni di reti elettriche in continua	Dicembre, Gennaio, Febbraio	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere e saper applicare i principi di Kirchhoff,• Conoscere e saper applicare i teoremi di Thevenin e Norton,• Essere in grado di risolvere una rete lineare di media complessità,• Essere in grado di eseguire la misura e la verifica del funzionamento di una rete.	<ul style="list-style-type: none">• Saper disegnare correttamente le frecce di tensione e di corrente sui vari bipoli costituenti una rete elettrica,• Saper scrivere i principi di Kirchhoff per semplici reti elettriche a 2 nodi e 3 maglie.
UDA4 – Funzioni logiche combinatorie e sequenziali	Gennaio, Febbraio, Marzo	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la struttura di un generico sistema elettronico,• Saper definire e rappresentare le diverse porte logiche.• Conoscere le forme canoniche di una funzione booleana,• Saper applicare i metodi di	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le porte logiche elementari,• Saper simulare il funzionamento di un circuito a porte logiche.

		<p>sintesi di forme algebriche minime per le funzioni booleane,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper disegnare lo schema di riferimento di circuiti sequenziali sincroni e descrivere il procedimento per la loro progettazione, • Essere in grado di verificare sperimentalmente o mediante simulazione semplici circuiti di circuiti combinatori o sequenziali. 	
UDA5 – Dispositivi elettronici di base e loro applicazioni	Marzo, Aprile, Maggio	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il componente diodo e le sue applicazioni, • Conoscere il componente transistor e le sue applicazioni, • Essere in grado di verificare sperimentalmente o mediante simulazione semplici circuiti con diodo e transistor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper polarizzare direttamente ed inversamente un diodo.

• *Nodi interdisciplinari*

<i>Titolo</i>	
DECRETO 81/08	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Sicurezza elettrica	Principi di sicurezza elettrica applicata agli impianti elettrici civili ed industriali ed alle macchine elettriche.

<i>Titolo</i>	
LA DOMOTICA	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Analisi e progettazione di sistemi domotici	Principi di funzionamento di sistemi domotici. Gli standard per la domotica. Progettazione di semplici sistemi domotici.

• *Educazione civica*

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
Sviluppo sostenibile	Conoscere le fonti rinnovabili di energia	Sapere usare in modo consapevole le fonti di energia

ORE DEDICATE ALL'ATTIVITA'

PRIMO QUADRIMESTRE: 3h

SECONDO QUADRIMESTRE: 3h

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

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di PCTO</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
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
Prova Scritta	<p>Verifica scritta, a seconda degli argomenti, somministrata sotto forma di:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Test a risposta multipla.➤ Domande a risposta aperta.➤ Risoluzione di problemi. <p>La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Impegno ed attenzione prestati.➤ Capacità di collegamento tra argomenti.➤ Proprietà di linguaggio. <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>
Prova Orale	<p>Verifica orali individuali al termine di ogni unità didattica</p> <p>La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Impegno ed attenzione prestati.➤ Capacità di collegamento tra argomenti.➤ Proprietà di linguaggio. <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>
Prova Pratica	<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">➤ Impegno ed attenzione prestati.➤ Comportamento in laboratorio.➤ Proprietà di linguaggio. <p>La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto dei criteri generali decisi in sede di Dipartimento.</p>

IL DOCENTE

Caccavale Michele