

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ARTICOLATA IN UDA

ANNO SCOLASTICO 2024/25

INDIRIZZO ITIS INF

CLASSE 1 PD

SEZIONE INF

DISCIPLINA SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

DOCENTE **ERCOLINO CARLO**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **2**

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: Tecnico - Scientifico

<b><u>Competenze disciplinari del primo e secondo anno Itis</u></b>	<p>S1) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>S2) osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>S3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>
---	---

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi (Utilizzare principi scientifici, semplici metodi di calcolo, di analisi e di progettazione riferibili alle tecnologie di interesse).</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>Distinguere i costituenti della struttura della materia e le relazioni fra i vari elementi.</p> <p>Determinare il comportamento dei materiali al passaggio della corrente elettrica.</p> <p>Individuare i principali elementi e la struttura di una rete elettrica.</p> <p>Classificare ed impiegare gli strumenti di misura delle grandezze elettriche fondamentali.</p>	<p>Fondamenti di fisica nel campo elettrico. Grandezze elettriche fondamentali.</p> <p>Teoria delle reti elettriche.</p> <p>Fondamenti dell'elettronica analogica e digitale.</p> <p>Strumentazione di laboratorio.</p>	<p>Unità di misura di interesse. Proprietà elettriche della materia.</p> <p>Circuiti elettrici. Reti elettriche.</p> <p>Potenza elettrica ed energia. Strumenti di misura.</p> <p>Reti logiche.</p>

### CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA

UD A	ore	COMP etenz a UDA	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studente
1	14		Proprietà elettriche della materia – il circuito elettrico	Presenta gli argomenti con lavagna tradizionale e/o LIM. Stimola l'interesse e mantiene alta l'attenzione con frequenti domande dal posto e dibattiti. Verifica il processo di apprendimento	Lezione frontale Lezione interattiva	Distinguono i costituenti della struttura della materia e le relazioni fra i vari elementi. Conoscono gli elementi che compongono un circuito elettrico e le loro funzioni. Calcolano e manipolano grandezze fisiche che entrano in gioco nei circuiti elettrici.
2	28		Reti elettriche in c.c.	Presenta gli argomenti con lavagna tradizionale e/o LIM. Stimola l'interesse e mantiene alta l'attenzione con frequenti domande dal posto e dibattiti. Verifica il processo di apprendimento	Lezione frontale Lezione interattiva	Individuano gli elementi principali e la struttura di semplici reti elettriche. Comparano la resistenza elettrica di diversi materiali. Descrivono il comportamento dei materiali al passaggio della corrente elettrica. Conoscono e applicano la legge di Ohm legata sia ai parametri elettrici che fisici e geometrici. Motivano e spiegano i principi di Kirchhoff. Descrivono e/o effettuano misurazioni e controlli di grandezze elettriche.
3	24		Fondamenti di logica e sistemi combinatori	Presenta gli argomenti con lavagna tradizionale e/o LIM. Stimola l'interesse e mantiene alta l'attenzione con frequenti domande dal posto e dibattiti. Verifica il processo di apprendimento	Lezione frontale Lezione interattiva	Riconoscono i simboli grafici e le tabelle di verità delle porte logiche elementari. Analizzano una logica combinatoria e ne ricavano la tabella di verità. Semplificano una semplice rete combinatoria utilizzando l'algebra di Boole e le mappe di Karnaugh.

\*Modulo FAD (13h): Risparmio domestico e inquinamento.

#### **TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA**

x	Interrogazione lunga
x	Interrogazione breve
	Tema o problema
	Prove strutturate
	Prove semistrutturate
	Prove grafiche
	Prove pratiche
	Questionario
x	Relazione
x	Esercizi
	Altro da specificare

#### **SCANSIONE TEMPORALE**

Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2

**MATERIALE DIDATTICO:**

Appunti dalle lezioni, presentazione su supporto cartaceo o multimediale e/o relativi link.