



CAF
For Miur



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

IIS-IPSA-ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)
IPSCT-INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)

TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - **PROFESSIONALE:** SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE - SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI. **TECNICO:** INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ITS- "G. Filangieri" Trebisacce (CS)

TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE)-TURISMO.- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA



Formez PA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE
Prot. 0010445 del 08/10/2024
IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA TTIEM

della CLASSE 4 C CORSO Manutenzione e assistenza tecnica

ANNO SCOLASTICO 2024/25

il Docente

Prof. Domenico Monaco

Prof. Tunnara Roberto

DOCENTI IN COMPRESENZA

	DOCENTE	MATERIA	NUMERO DI ORE DI COMPRESENZA
1	TUNNERA ROBERTO	TTIEM	4

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse professionale

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
		4	40%	6	60%		

1.2 Esiti di prove parallele e valutazioni relative alla sola disciplina

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
		4	40%	6	60%		

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Durante il percorso formativo, alcune ore dell'orario curricolare, verranno dedicate ad attività di recupero, di rinforzo o di approfondimento da realizzarsi anche su richiesta degli alunni o in momenti in cui la complessità, la difficoltà dell'argomento ed esigenze di inclusività di vario genere lo richiedano.

Attività previste:

- Esercizi individualizzati per colmare lacune pregresse e difficoltà riscontrate “in itinere”
- Attività di studio guidato
- Promozione della collaborazione tra alunni.
- Recupero nel corso dell'anno scolastico di unità formative che non sono state compiutamente comprese
- Chiarificazione sui contenuti proposti
- Presentazione di schemi e mappe cognitive in cui si metteranno in evidenza i punti nodali dei vari argomenti.
- Rinforzo della motivazione allo studio.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla Uda
<u>La tutela dell'ambiente</u>	<ul style="list-style-type: none">▪ Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività▪ Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore▪ Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli	

	<p>apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie.</p> <p>▪Gestire le scorte di magazzino.</p> <p>Operare in sicurezza nel rispetto delle</p> <p>▪norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</p>	Tutte le discipline
<u>Educazione sostenibile</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività , • Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore • Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente 	Tutte le discipline

3. PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA – ASSE TECNOLOGICO SCIENTIFICO

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
Agenda 2030	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere, nelle varie forme, i concetti di sistema e di complessità. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti dei materiali, degli strumenti e delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia ed all'utilizzo di materiali a partire dall'esperienza. Realizzare progetti che riassumano ed aiutino il percorso di trasformazione delle conoscenze in realizzazione di	<p>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione 2h</p> <p>Laboratori tecnologici 2h</p> <p>Tecnologie elettrico-elettriche ed applicazioni 2</p> <p>Italiano 2h</p> <p>Scienze motorie 1h</p> <p>Inglese professionale 2h</p>
Costituzione: Educazione alla legalità, il Cybercrime		<p>Italiano 2h</p> <p>Storia 2h</p> <p>Inglese 2h</p> <p>Religione 1h</p> <p>Tecnologie meccaniche e applicazioni 1h</p> <p>Laboratori tecnologici ed esercitazioni 1h</p> <p>Tecnologie elettrico-elettriche e applicazioni 1</p> <p>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione 1h</p>

Educazione Finanziaria	prodotti e servizi caratteristici del settore di riferimento.	Italiano 2h Storia 1h Inglese 1h Matematica 2h Laboratori tecnologici ed esercitazioni 1h Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione 2h Tecnologie elettrico-elettriche e applicazioni 2h
------------------------	---	--

Per il dettaglio delle UDA afferenti ad Educazione Civica- si rimanda a quanto deciso e previsto nella programmazione di classe.

4.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: Montaggio e dimensionamento di apparecchiature elettriche e di sistemi di protezione
<p style="text-align: center;">COMPETENZE DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di Produzione e distribuzione dell'energia elettrica al livello Nazionale • Rischio elettrico • Arco e folgorazione • Modo di contatto diretto e indiretto; • Sistema di protezione • Isolamento delle parti attive • Interruzione automatica del circuito • Uso di alimentatori di sicurezza (SELV, PELV, FELV); • Misure per impedire la comparsa di tensioni Pericolosi. • Sistemi di Terra – distribuzione TT- TN - IT • Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale
<p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le Norme Tecniche di interesse; • Saper riconoscere i rischi dell'arco elettrico e della folgorazione; • Analizzare schemi e Disegni • Saper riconoscere i sistemi di distribuzione tra i sistemi di terra
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizzare semplici apparati e impianti , secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore • Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. • Riconoscere le caratteristiche principali di un sistema di distribuzione dell'energia in bassa tensione • Conoscere come isolare le parti attive; • Conoscere gli alimentatori di sicurezza ; • Conoscere i dispositivi di protezione individuale da usare per il rischio elettrico
<p style="text-align: center;">NUCLEI FONDANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze Matematiche e competenze di Base in scienza e Tecnologia • Competenze Digitale

<ul style="list-style-type: none"> • Competenza Personale , Sociale e Capacità Di Imparare a Imparare • Competenza Sociale e Civica in materia di cittadinanza • Spirito di Iniziativa e Imprenditorialità
<p align="center">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali • Lavori di gruppo • Lezione partecipata • Attività di ricerca • Attività laboratoriale
<p align="center">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</p> <p align="center">Brainstorming; Attività di Ricerca</p> <p align="center">Utilizzo di strumenti per la misurazione delle grandezze elettriche; Implementare procedure e le tecniche standard di isolamento delle parti attive</p>
<p align="center">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Aula
<p align="center">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopie • Libri di testo • Strumentazione presente in laboratorio • Software multimediali • Mappe concettuali
<p align="center">VALUTAZIONE</p> <p>La verifica degli apprendimenti sarà: diagnostica, formativa, sommativa, realizzata attraverso prove strutturate, semistrutturate, colloqui, domande dal posto, prove di laboratorio</p> <p>La valutazione del processo di apprendimento e delle competenze acquisite avverrà attraverso rubriche di valutazione con indicatori e descrittori e relativi livelli (Iniziale ,Base, Intermedio,Avanzato) o griglie o schede di osservazione</p>
<p align="center">TEMPI</p> <p>Settembre -Ottobre</p>

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 2: Determinazione del carico Convenzionale e scelta del dispositivo di protezione
<p align="center">COMPETENZE DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza convenzionale e corrente di impiego, • Fattore di Utilizzazione e di contemporaneità • Potenza convenzionale totale di un impianto e corrente di impiego • Interruttori Magnetici; • Interruttori Termici ; • Fusibili; • Scelta del dispositivo di protezione • Montaggio del dispositivo di Protezione e relativa manutenzione.

<p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper scegliere gli interruttori in funzione della potenza del carico • Montare un interruttore • Cablare semplici quadri elettrici • Distinguere le diverse tipologie di interruttori magnetotermici • Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di sicurezza
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le Norme di Settore degli impianti elettrici, • Conoscere come calcolare la corrente di impiego e la potenza dei carichi; • Conoscere gli interruttori Magnetotermici e Fusibili; • Procedure e tecniche di interventi di sicurezza.
<p style="text-align: center;">NUCLEI FONDANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze Matematiche e competenze di Base in scienza e Tecnologia • Competenze Digitale • Competenza Personale , Sociale e Capacità Di Imparare a Imparare • Competenza Sociale e Civica in materia di cittadinanza • Spirito di Iniziativa e Imprenditorialità
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali • Lavori di gruppo • Lezione partecipata • Attività di ricerca • Attività laboratoriale
<p style="text-align: center;">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Brainstorming; Attività di Ricerca Utilizzo degli strumenti di misura e di diagnosi, Utilizzo di software per la progettazione di quadri elettrici. Attività di laboratorio e montaggio circuiti.</p>
<p style="text-align: center;">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Aula
<p style="text-align: center;">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopie • Libri di testo • Strumentazione presente in laboratorio • Software multimediali • Mappe concettuali
<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE</p> <p>La verifica degli apprendimenti sarà: diagnostica, formativa, sommativa, realizzata attraverso prove strutturate, semistrutturate, colloqui, domande dal posto, prove di laboratorio</p> <p>La valutazione del processo di apprendimento e delle competenze acquisite avverrà attraverso rubriche di valutazione con indicatori e descrittori e relativi livelli (Iniziale ,Base, Intermedio,Avanzato) o griglie o schede di osservazione</p>
<p style="text-align: center;">TEMPI</p> <p>Novembre -Dicembre</p>

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 3 Sistemi di Protezione dalle Fughe di correnti	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Norme delle installazioni degli impianti civili. • Riconoscere le caratteristiche di un interruttore differenziali • Selettività degli impianti di protezione differenziali • Impianto di terra • Sistemi equipotenziali • Scelta della sezione del cavo PE • Riconoscere le varie parti del trasformatore e il collegamento Triangolo-Stella con Neutro 	
ABILITA'	
<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere materiali , attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività; • Saper scegliere il tipo di interruttore differenziale da inserire in un circuito, • Saper implementare un sistema di terra in base . • Saper implementare un sistema con nodo equipotenziale e scelta del cavo PE 	
CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • I Materiali , gli attrezzi e gli strumenti di lavoro specifici del settore elettrico, • Le caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici. • Implementare procedure e le tecniche standard di messa a terra , • Conoscere le Norme Tecniche per l'installazione degli impianti elettrici nel settore degli impianti civili. • Conoscere le procedure per realizzare un sistema equipotenziale , e la scelta del cavo PE. • Conoscere i vari tipi di interruttore differenziale. • Conoscere le varie parti del trasformatore e il collegamento Triangolo-Stella con Neutro 	
NUCLEI FONDANTI	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze Matematiche e competenze di Base in scienza e Tecnologia • Competenze Digitale • Competenza Personale , Sociale e Capacità Di Imparare a Imparare • Competenza Sociale e Civica in materia di cittadinanza • Spirito di Iniziativa e Imprenditorialità 	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali • Lavori di gruppo • Lezione partecipata • Attività di ricerca • Attività laboratoriale 	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE Brainstorming; Attività di Ricerca Utilizzo degli strumenti di misura e di diagnosi, Utilizzo di software per la simulazione di sistemi di impianti. Attività di laboratorio e montaggio circuiti	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Aula 	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	

<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopie • Libri di testo • Strumentazione presente in laboratorio • Software multimediali • Mappe concettuali
<p style="text-align: center;">VALUTAZIONE</p> <p>La verifica degli apprendimenti sarà: diagnostica, formativa, sommativa, realizzata attraverso prove strutturate, semistrutturate, colloqui, domande dal posto, prove di laboratorio</p> <p>La valutazione del processo di apprendimento e delle competenze acquisite avverrà attraverso rubriche di valutazione con indicatori e descrittori e relativi livelli (Iniziale ,Base, Intermedio,Avanzato) o griglie o schede di osservazione</p>
<p style="text-align: center;">TEMPI</p> <p>Gennaio- Febbraio</p>

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
<p style="text-align: center;">UNITA' FORMATIVA 4: Motori elettrici</p> <p style="text-align: center;">COMPETENZE DI RIFERIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento delle macchine elettriche • Legge di Lenz e forza magneto-elettrica • Generatore elettrico e Motore • Componenti principali del motore elettrico in corrente continua e loro applicazioni • Componenti principali del motore elettrico in corrente alternata e loro applicazioni • Motore passo passo • Motore Brushless, • Pilotaggio dei motori .
<p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare i motori con le caratteristiche idonee ad una determinata funzione; • Saper individuare gli elementi principali di un motore elettrico. • Saper avviare un motore elettrico ; • Saper pilotare un motore elettrico
<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi di funzionamento dei motori in Corrente continua ; • Conoscere i principi di funzionamento dei motori in corrente alternata; • Conoscere i principi di funzionamento dei generatori elettrici . • Conoscere i motori Passo passo • Conoscere i motori Brushless • Conoscere come pilotare i motori .
<p style="text-align: center;">NUCLEI FONDANTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competenze Matematiche e competenze di Base in scienza e Tecnologia • Competenze Digitale • Competenza Personale , Sociale e Capacità Di Imparare a Imparare • Competenza Sociale e Civica in materia di cittadinanza • Spirito di Iniziativa e Imprenditorialità
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali • Lavori di gruppo • Lezione partecipata • Attività di ricerca • Attività laboratoriale
<p align="center">ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</p> <p align="center">Brainstorming; Attività di Ricerca Utilizzo di software per la simulazione e uso dei motori. Attività di laboratorio</p>
<p align="center">AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio • Aula
<p align="center">STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotocopie • Libri di testo • Strumentazione presente in laboratorio • Software multimediali • Mappe concettuali
<p align="center">VALUTAZIONE</p> <p>La verifica degli apprendimenti sarà: diagnostica, formativa, sommativa, realizzata attraverso prove strutturate, semistrutturate, colloqui, domande dal posto, prove di laboratorio</p> <p>La valutazione del processo di apprendimento e delle competenze acquisite avverrà attraverso rubriche di valutazione con indicatori e descrittori e relativi livelli (Iniziale ,Base, Intermedio,Avanzato) o griglie o schede di osservazione</p>
<p align="center">TEMPI</p> <p>-marzo – aprile-maggio</p>

Trebisacce, 05/10/2024

I Docente
Prof. Domenico Monaco
Prof. Roberto Tunnera

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

SI

I Docente
Prof. Domenico Monaco

Prof. Roberto Tunnera