Istituto Superiore Enzo Ferrari Castellammare di Stabia

Istituto Professionale **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**
Istituto Professionale **SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE**
Istituto Professionale **PRODUZIONE TESSILI E SARTORIALI**
Istituto Tecnico **GRAFICA E COMUNICAZIONE**
Corsi serali **IDA**

PIANO DI LAVORO ANNUALE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE : VAMA
DISCIPLINA : TTIM
DOCENTE/ I : PROF. Sorrentino Luigi / Di Paola Luigi

1. **Esito delle prove di ingresso (***in percentuale***).**
   - **Livello basso:** 92%
   - **Livello medio:** 8%
   - **Livello alto:** 0

2. **Interventi necessari per colmare le lacune rilevate.**

Recupero in itinere

3. **Standard minimi.**

Standard minimi di apprendimento in termini di sapere, di saper fare e di saper essere concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare da raggiungere al termine dell'anno scolastico.

1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.
2. Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
3. Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.
4. Collaborare alle attività di verifica e regolazione.
5. Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.
6. Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza
7. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo secondo la normativa

4. **Obiettivi trasversali, cognitivi e comportamentali e ruolo della disciplina nel loro raggiungimento.**

- *Imparare a imparare: lo studente sa organizzare il proprio apprendimento* individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti.
- *Progettare*: lo studente riesce a elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.
- *Risolvere Problemi*: lo studente è in grado di individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare una ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.
- *Acquisire e interpretare le informazioni*: lo studente è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti e opinioni.
- *Comprendere, interpretare e analizzare schemi e impianti industriali*
- *Utilizzare con l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche*
- *Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di semplici apparecchiature, impianti e sistemi tecnici industriali*
- *Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi*
- *Comunicare:* la competenza è collegata alla capacità di utilizzare un linguaggio appropriato e specifico in ogni disciplina e rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.
- *Collaborare e partecipare:* lo studente interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.
- *Agire in modo responsabile:* lo studente è capace di collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio di cittadinanza.

5. **Numero minimo di verifiche formative previste per il trimestre.**

- Si procederà con brevi interrogazioni orali seguendo la modalità della conversazione orientata; prove strutturate

6. **Numero minimo di verifiche sommative previste per quadrimestre**

- **Tre** prove scritte / Due prove orali

7. **Metodologie.**

Lezione frontale *(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)*	X	Cooperative learning *(lavoro collettivo guidato o autonomo)*	
Lezione interattiva	X	Problem solving	X

(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)		*(definizione collettiva)*	
Lezione multimediale *(utilizzazione di Power Point, audio/video)*	X	Attività di laboratorio *(esperienza individuale o di gruppo)*	X
Lezione/applicazione		Esercitazioni pratiche	
Lettura e analisi diretta dei testi		Altro:	

8. **Mezzi, strumenti e spazi.**

Libri di testo	X	Registratore		Biblioteca	
Altri libri		Lettore DVD		Cineforum	
Dispense, schemi	X	Computer	X	Mostre	
Dettatura di appunti	X	L.I.M.	X	Visite guidate	
Videoproiettore		Laboratorio Tecnologico	X	Altro	

9. **Strumenti per la verifica formativa/sommativa**

Strumento utilizzato	Scritto	Orale	Pratico

Interrogazione lunga		X	
Interrogazione breve		X	
Tema o problema	X		
Prove strutturate			
Prove semi-strutturate			
Questionario	X		
Relazione			X
Esercizi	X		

- **INTERVENTI NECESSARI PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE 5h**

OBIETTIVI

1.Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienze

La disciplina contribuirà in maniera trasversale al raggiungimento dei seguenti obiettivi di educazione civica individuati all'interno del dipartimento "Manutenzione ed Assistenza Tecnica":

(Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92 – Allegato C)

- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

1.Tavola di programmazione relativa al primo Quadrimestre

UDA1. DISPOSITIVI IDRAULICI

COMPETENZE:

(Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A)
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)
Competenza in uscita n° 1

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Competenza in uscita n° 2

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Competenza in uscita n° 3

Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza in uscita n° 4

Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la normativa vigente

Competenza in uscita n° 6

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

Abilità/Capacità	Conoscenze	Contenuti	Tempi
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti. Applicare procedure di verifica del funzionamento	Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria e compilazione dei documenti che accompagnano la stessa. Struttura e funzionamento di semplici macchine, impianti e apparati. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti. Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Lessico di settore (anche in lingua inglese). Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	□ Generalità; □ L'equazione di Bernoulli; □ La portata e le perdite di carico nelle tubazioni per impianti idrici; □ Le resistenze passive in una condotta idrica; □ Le pompe negli impianti idrici; □ Calcolo del diametro delle tubazioni idriche; □ Pressione idrostatica e pressione assoluta; □ I principi dell'idrostatica; □ Valutazione della prevalenza necessaria per inserire una pompa in un impianto; □ La pompa alternativa; □ Le macchine idrauliche motrici; □ Turbine ad azione e a reazione; □ Numero di giri caratteristico di una turbina; □ Turbine Pelton, Francis e Kaplan; □ Le pompe e i criteri di installazione.	SETTEMBRE / OTTOBRE

dei dispositivi, apparati impianti. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo.			

UDA2. DISPOSITIVI TERMOTECNICI

COMPETENZE:

Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A)
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)

Competenza in uscita n° 1
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

Competenza in uscita n° 2
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 apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza in uscita n° 3
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza in uscita n° 4
Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la nornativa vigente

Competenza in uscita n° 6
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

Abilità/Capacità	Conoscenze	Contenuti	Tempi
Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati impianti e	☐ Termologia ☐ Termodinamica ☐ Termodinamica dell'aria umida ☐ Termotecnica ☐ Generatori di vapore	OTTOBRE /NOVEMBRE / DICEMBRE/GENNAIO

Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche. Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.	dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.	☐ Impianti frigoriferi e Pompe di calore ☐ Carichi Termici ☐ Impianti di condizionamento ☐ Impianti a sola aria ☐ Impianti a sola acqua ☐ Impianti misti aria –acqua ☐ Impianti di condizionamento ☐ Distribuzione e diffusione dell'aria ☐ Circuiti aeraulici	

2.Tavola di programmazione relativa al secondo Quadrimestre

UDA 3. RICERCA GUASTI

COMPETENZE:

Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A)
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)

Competenza in uscita n° 1
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
Competenza in uscita n° 2
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
Competenza in uscita n° 3
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
Competenza in uscita n° 4
Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo,provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la nornativa vigente
Competenza in uscita n° 6

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

.**Abilità/Capacità**	Conoscenze	**Contenuti**	**Tempi**
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati impianti e dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	☐ METODICHE DI RICERCA E DIAGNOSTICA DEI GUASTI ☐ COPERTURA DEL SISTEMA DI DIAGNOSI	FEBBRAIO

UDA.4 APPARECCHIATURE E IMPIANTI OLEODINAMICI E PNEUMATICI: SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

COMPETENZE:

Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A)
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)
Competenza in uscita n° 1
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
Competenza in uscita n° 2
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
Competenza in uscita n° 3
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza in uscita n° 4
Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo,provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la nornativa vigente
Competenza in uscita n° 6

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

.**Abilità/Capacità**	Conoscenze	**Contenuti**	**Tempi**
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati impianti e dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	☐ SISTEMI INDUSTRIALI ☐ SISTEMI DI TRASPORTO	MARZO

UDA 5. APPARECCHIATURE E IMPIANTI TERMOTECNICI : SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

COMPETENZE:

Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A**)**
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)
Competenza in uscita n° 1
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
Competenza in uscita n° 2
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Competenza in uscita n° 3
Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
Competenza in uscita n° 4
Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo,provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la nornativa vigente
Competenza in uscita n° 6

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

.Abilità /Capacità	Conoscenze	Contenuti	Tempi
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati impianti e dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	☐ SISTEMI INDUSTRIALI E CIVILI ☐ SISTEMI DI TRASPORTO	APRILE

UDA 6. CARATTERISTICHE DI MACCHINE E IMPIANTI

COMPETENZE:

Decreto Direttoriale n. 1400 del 25 settembre 2019 - allegato A**)**
(Richiamare competenze tecnico professionali in caso di confluenza)
Competenza in uscita n° 1
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
Competenza in uscita n° 2

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Competenza in uscita n° 3

Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Competenza in uscita n° 4

Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo,provvedendo al rilascio delle certificazioni secondo la nornativa vigente

Competenza in uscita n° 6

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

.**Abilità /Capacità**	Conoscenze	**Contenuti**	**Tempi**
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Rappresentazione esecutiva di apparati impianti e dispositivi di moderata complessità. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica.	☐ IMPIANTI INDUSTRIALI ☐ IMPIANTI TECNICI	MAGGIO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE FINALE DEI RISULTATI RAGGIUNTI

Livello EQF	Descrittori	N. alunni	Voto in decimi	Grado di padronanza
3	Comprende le informazioni principali e secondarie degli argomenti trattati e sa rielaborare e collegare autonomamente, utilizzando varie fonti. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Esprime valutazioni personali e le argomenta Esegue le esercitazioni numeriche con padronanza.		9-10	AVANZATO
2	Comprende le informazioni principali e le sa rielaborare e collegare in modo pertinenti alle richieste. Espone ed utilizza i linguaggi specifici in modo corretto. Esprime semplici valutazioni personali. Esegue le esercitazioni numeriche con diligenza.		7-8	INTERMEDIO
1	Comprende le informazioni principali degli argomenti trattati. Se guidato utilizza i linguaggi specifici ed esegue esercitazione numeriche meccanicamente.		6	BASE
			≤ 5	NON RAGGIUNTO

Competenze dell'asse:

- Analizzare ed interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività;
- Installare semplici apparati ed 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 apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie;
- Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente;
- Gestire le scorte di magazzino;
- Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Rubriche valutative dell'asse

Voto	Giudizio	Obiettivi educativi	Espressione	Conoscenze	Comprensione	Applicazioni delle conosc.	Capacità di analisi	Capacità di sintesi	Capacità di rielabor.
1 - 4	**Scarso**	**Dialogo educativo**: partecipazione rara **Assenze**: numerose **Ritardi**: numerosi **Comportamento**: talvolta scorretto	Poco corretta. Spesso espone in modo disarticolato e non del tutto coerente.	Frequentemente lacunose, spesso mnemoniche e disorganiche	Modesta. Richiede spesso l'intervento del docente	Mancanti	Mancanti	Mancanti	Mancanti
5	**Mediocre**	**Dialogo educativo**: partecipazione discontinua. **Assenze**: saltuarie **Ritardi**: saltuari **Comportamento**: nel complesso corretto	Non sempre corretta e appropriata. Espone in modo disordinato e disorganico	Parziali e talvolta superficiali o mnemoniche	Non completa. Richiede talvolta l'intervento del docente.	Rare. Non sempre corrette.	Mancanti	Mancanti	Mancanti
6	**Sufficiente**	**Dialogo educativo**: partecipazione ordinaria **Assenze**: nella norma **Ritardi**: sporadici **Comportamento**: corretto	Semplice ma corretta. Espone in modo ordinato e coerente	Essenziali ma complete senza approfondimenti	Elementare. Richiede solo occasionalmente l'intervento del docente	Corrette ma limitate a problemi elementari.	Appena sviluppate	Mancanti	Mancanti
7	**Discreto**	**Dialogo educativo**: partecipazione assidua **Assenze**: rare **Ritardi**: rare **Comportamento**: corretto e diligente	Corretta e appropriata. Espone in modo fluido organico e convincente	Conoscenze complete, organiche, assimilate	Immediata Non richiede l'intervento del docente Si orienta senza difficoltà	Corrette anche per problemi complessi ma con qualche imprecisione	Riesce ad individuare aspetti particolari di problemi complessi	Riesce talvolta a riassumere il pensiero con qualche imprecisione	Mancanti
8	**Buono**	**Dialogo educativo**: attiva con frequenti interventi e spunti di riflessione collettiva **Assenze**: rare **Ritardi**: rari **Comportamento**: diligente, esemplare	Adeguata e curata. Espone in modo fluido, sicuro, brillante.	Conoscenze approfondite e rielaborate	Immediata Intuitiva Deduttiva. Comprende i criteri di gestione degli interventi da parte del docente	Corrette anche per problemi complessi	Riesce a cogliere problema-tiche minuziose	Riesce a riassumere bene i temi esaminati stabilendo collegamenti	E' in grado di elaborare criticamente le conoscenze acquisite

9 **10**	**Ottimo / eccellente**	**Dialogo educativo**: part. costruttiva **Assenze**: rare **Ritardi**: rari **Comportamento:** esemplare: è modello e guida del gruppo classe	Organica e ricca. Espone in modo brillante ed originale	Conoscenze analitiche, approfondite rielaborate e coordinate	Immediata. Intuitiva. Deduttiva. Anticipa le conclusioni e coglie nessi interdisciplinare.	Corrette anche per problemi molto complessi, senza imprecisioni	Riesce a cogliere problema-tiche minuziose di problemi anche molto complessi	Riesce a riassumere bene i temi esaminati stabilendo collegamenti efficaci in piena autonomia	Sa valutare autonomamente le conoscenze acquisite, esprimendo giudizi critici

La classe sarà coinvolta nella realizzazione dell'UDA di educazione civica, la disciplina contribuirà per un numero di ore variabili che verranno in seguito definite

EDUCAZIONE CIVICA: Agenda 2030: Obiettivo numero 7 “Come funziona la pompa di calore”

Contenuti :

- Che cos’è l’Agenda 2030?
- Obiettivo 7
- Che cos’è la pompa di calore
- Il riscaldamento con la pompa di calore
- L’efficienza della pompa di calore
- Il ciclo termodinamico della pompa di calore
- Pompe di calore ad aria e geotermiche
- La pompa di calore come condizionatore d’aria

Competenze	Competenza multilinguistica Competenze sociali e civiche Imparare ad imparare Competenza digitale Capacità di apprendere in maniera continuativa

Abilità	**Conoscenze**
Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona, famiglia, società e stato.	La persona soggetto di diritto; la realtà in cui essa si forma e con la quale interagisce: la famiglia, la scuola, la società, lo stato.
Cogliere le responsabilità del cittadino nei confronti del territorio, della vita sociale e dell’ambiente.	Nozioni essenziali sull’ordinamento giuridico italiano. La Costituzione: formazione, significato, valori.
Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la convivenza civile, per la tutela e il rispetto delle persone, della salute, del territorio, dell’ambiente e delle risorse naturali.	La conoscenza e la tutela del territorio e la conservazione dei beni culturali: confronto fra le politiche ecologiche dei Comuni di provenienza degli studenti ed interazione con le autorità locali.

Nel corso dell'anno scolastico la materia TTIM parteciperà allo svolgimento dell'UDA trasversale -
La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico, in considerazione dei ritmi di apprendimento, degli interessi emersi e del tempo effettivamente a disposizione

GRAGNANO, 30/10/2024

I DOCENTI

Prof.Sorrentino Luigi

Prof. Di Paola Luigi