

PIANO DI LAVORO ANNUALE ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE: IIIA ME

DISCIPLINA: TMA

DOCENTE/I: PROF.SORRENTINO LUIGI / Cossentino Giuseppe

1. Esito delle prove di ingresso (in percentuale).

- **Livello basso:** 58 %
- **Livello medio:** 26%
- **Livello sufficiente:** 18%

2. Interventi necessari per colmare le lacune rilevate.

Recupero in itinere

3. Interventi per chi non ha evidenziato lacune.

Nessun intervento

4. 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

5. 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.

6. Numero minimo di verifiche formative previste per il trimestre.

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

7. Numero minimo di verifiche sommative previste per quadrimestre

- Due prove scritte / Due prove orali

8. Metodologie.

Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)	X	Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo)	X
Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)	X	Problem solving (definizione collettiva)	X
Lezione multimediale (utilizzo di Power Point, audio/video)		Attività di laboratorio (esperienza individuale o di gruppo)	X
Lezione/applicazione		Esercitazioni pratiche	
Lettura e analisi diretta dei testi		Altro:	

9. Mezzi, strumenti e spazi.

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

10. Strumenti per la verifica formativa/sommativa

Strumento utilizzato	Scritto	Orale	Pratico
Interrogazione lunga		X	
Interrogazione breve		X	
Tema o problema			
Prove strutturate			
Prove semi-strutturate			
Questionario	X		
Relazione			X
Esercizi	X		

11. Tavola di programmazione relativa al primo quadrimestre

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'esperienza

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.

UDA 1. SICUREZZA ED ANTINFORTUNISTICA

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° 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
Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione.	<u>Rischi Specifici.</u>	☐ DEFINIZIONE- DPI ☐ PRINCIPALI FONTI DI RISCHIO ☐ SEGNALETICA SUI LUOGHI DI LAVORO	SETTEMBRE / OTTOBRE

UDA2. METROLOGIA

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° 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° 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
-COGLIERE I PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO E LE CONDIZIONI DI IMPIEGO DEI PRINCIPALI STRUMENTI DI MISURA - CONFIGURARE E TARARE GLI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO	-PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO, TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE DEGLI STRUMENTI DI MISURA E LORO UTILIZZO - MISURE DI GRANDEZZE TECNOLOGICHE	☐ LE BASI DELLA METROLOGIA ☐ ERRORI NELLA MISURAZIONI E LORO CAUSE ☐ BLOCCHETTI DI RISCOSTRO PIANO PARALLELI	NOVEMBRE/DICEMBRE/ GENNAIO

- PRESENTARE I RISULTATI DELLE MISURE SU GRAFICI E TABELLE ANCHE CON SUPPORTI INFORMATICI	- MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	☐ CALIBRO A CORSOIO ☐ MICROMETRO A VITE ☐ COMPARATORE ☐ CALIBRI FISSI PASSA / NON PASSA ☐ TOLLERANZE DIMENSIONALI	
---	--	---	--

Tavola di programmazione relativa al secondo QUADRIMESTRE

UDA3. MATERIALI E LAVORAZIONI MECCANICHE

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° 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
-SCEGLIERE MATERIALI , ATTREZZI DI E STRUMENTI DI LAVORO NECESSARI ALLE DIVERSE FASI DI ATTIVITA' -ASSEMBLARE COMPONENTI MECCANICI,PNEUMATICI,OLEODINAMICI,EL ETTRICI ED ELETTRONICI, ATTRAVERSO LA LETTURA GUIDATA DI SCHEMI E DISEGNI NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA DI SETTORE - REALIZZARE APPARATI E IMPIANTI SECONDO LE INDICAZIONI RICEVUTE, NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA DI SETTORE	-MATERIALI ,ATTREZZI E STRUMENTI DI LAVORO SPECIFICI DEI SETTORI MECCANICO ,ELETTRICO,ELETTRONICO, TERMICO. -PROCEDURE OPERATIVE DI ASSEMBLAGGIO DI VARIE TIPOLOGIE DI COMPONENTI E APPARECCHIATURE E IMPIANTI -CARATTERISTICHE DI IMPIEGO DEI COMPONENTIELETTRICI,ELETTRONICI,ME CCANICI E FLUIDICI - MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO	☐ PROPRIETA' CARATTERI STICHE DEI MATERIALI ☐ PROVE DI LABORATO RIO SUI MATERIALI ☐ MATERIALI FERROSI E NON FERROSI E DESIGNAZI ONE ☐ LAVORAZIO NI AL BANCO ☐ LAVORAZIO NI PER DEFORMAZI ONE PLASTICA ☐ LAVORAZIO NI PER FUSIONE LAVORAZIO NE DELLE LAMIERE	FEBBRA IO / MARZO

UDA4. MACCHINE UTENSILI

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° 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
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 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.	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.	☐ STRUTTURA DELLE MACCHINE UTENSILI ☐ TRASMISSIONE E REGOLAZIONE DEL MOTO ☐ TRAPANO ☐ TORNIO ☐ FRESATRICE ☐ AFFILATURA E RETTIFICATUA	APRILE / 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		7-8	INTERMEDIO

	numeriche con diligenza.			
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	Espressioni	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,	Adeguate e curate. 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 problematiche minuziose	Riesce a riassumere bene i temi esaminati stabilendo collegamenti	E' in grado di elaborare criticamente le conoscenze acquisite

		esemplare							
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-ti che minuziose di problemi anche molto complessi	Riesce a riassumere bene i temi esaminati stabilendo collegamenti efficaci in piena autonomia	Sa valutare autonomamente e le conoscenze acquisite, esprimendo giudizi critici

EDUCAZIONE CIVICA: Agenda 2030: Obiettivo numero 7 “Le fonti di energia rinnovabili”

Contenuti :

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.

- ☐ Il quadro di riferimento
- ☐ Energia eolica
- ☐ Energia geotermica
- ☐ Energia da biomasse
- ☐ Energia solare
- ☐ Energia idroelettrica
- ☐ Energia marina
- ☐ Energia aeroterma ed energia idroterma
- ☐ Biomassa

Nel corso dell'anno scolastico la materia TMA parteciperà allo svolgimento dell'UDA trasversale -

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.

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

