

Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato

Primo Levi

Piazzale Sicilia n. 5 - 43121 - Parma

Centralino 0521- 272638 / 783928

prri010009@istruzione.it; prri010009@pec.istruzione.it

C.F. 80011590348 - Cod. Univoco Fatturazione UFW76E

www.ipsialevi.edu.it

Anno Scolastico 2025/2026



ESAME DI MATURITÀ

CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDIO

DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE PROFESSIONALE

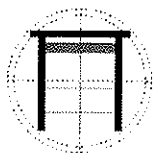
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^a D MAT

Manutenzione e Assistenza Tecnica



Coordinatore: Prof. Federico Robusti



Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato

Primo Levi

Piazzale Sicilia n. 5 - 43121 - Parma

Centralino 0521- 272638 / 783928 / 270319

prri010009@istruzione.it; prri010009@pec.istruzione.it

C.F. 80011590348 - Cod. Univoco Fatturazione UFW76E

www.ipsialevi.edu.it



Anno Scolastico 2025/2026

ESAME DI STATO
CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDIO
DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE PROFESSIONALE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^aD MAT

Manutenzione e Assistenza Tecnica
Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili
(Curvatura Termo-idraulica)

Anno scolastico 2025/2026

Coordinatore:

Prof. Robusti Federico

SCHEMA DEL DOCUMENTO / INDICE

- 1** **Premessa**
- 2** **Profilo professionale**
- 3** **Presentazione della classe**
- 4** **Composizione della classe**
- 5** **Composizione del Consiglio di classe**
- 6** **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**
- 7** **Metodi generali di insegnamento del Consiglio di classe**
- 8** **Strumenti adottati per la misurazione dell'apprendimento**
Griglie di valutazione Prima e seconda prova
- 9** **Attività di recupero, sostegno, integrazione**
- 10** **Criteri per l'attribuzione del credito formativo**

- Allegato A** | **- Relazioni e programmi dei docenti**

- Allegato B** | **- Criteri di valutazione dei moduli dell'Area di professionalizzazione**
- PCTO

1**Premessa**

Le continue innovazioni introdotte nel campo termo-tecnico richiedono personale professionale che abbia una preparazione multiruolo ed una nuova cultura, caratterizzata da:

- **flessibilità:** capacità di fare lavori diversi e di giocare ruoli diversi;
- **imprenditorialità:** responsabilizzazione sia in un lavoro autonomo che dipendente, come adesione a criteri di qualità del prodotto;
- **trasversalità:** ricorso a conoscenze logiche di base, piuttosto che specialistiche.

Il nuovo curriculum per il quarto e il quinto anno del corso post qualifica è finalizzato ad un rapido accesso al mondo del lavoro, sia esso rivolto verso l'industria che autonomo.

Si pone quindi l'obiettivo di dare agli allievi una concreta e spendibile identità professionale.

Il curriculum è, quindi, articolato in maniera da definire una figura professionale che, attraverso un robusto substrato culturale, sia in grado di valorizzare gli aspetti applicativi ed operativi del sapere.

2**Profilo professionale****Manutenzione e assistenza tecnica curvatura termo-idraulica**

Lo studente che ha conseguito questo diploma sa intervenire a livello esecutivo, nella manutenzione di impianti termo-idraulici.

Il Diplomato di istruzione professionale dell'indirizzo Manutenzione ed assistenza tecnica gestisce, organizza ed effettua interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

Controlla e ripristina, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.

Osserva i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi.

Organizza e interviene nelle attività per lo smaltimento delle scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine e per la dismissione dei dispositivi.

Utilizza le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono; gestisce funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento.

Reperisce e interpreta documentazione tecnica; assiste gli utenti e fornisce le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi; agisce nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative e si assume autonome responsabilità; segnala le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze; opera nella gestione dei servizi anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

In particolare la formazione della figura dell'installatore e manutentore nell'ambito idraulico, prevede un apprendimento rivolto all'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie tipiche della termoidraulica. La competenza nella lettura di disegni e schemi funzionali e la conoscenza delle principali basi della terminologia e della termodinamica, riguarda grandezze direttamente applicate a problemi di installazione e manutenzione di apparecchiature degli impianti termoidraulici in ambito civile e, in piccola parte, industriale. Fondamentale è anche il collegamento con questioni riguardanti il risparmio energetico e l'integrazione degli impianti tradizionali con le fonti energetiche rinnovabili.

Lo studente, poi, deve sapersi orientare nella normativa d'installazione e manutentiva di riferimento, riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi, assicurando i livelli di qualità richiesti, deve conoscere i concetti base della Manutenzione.

Lo studio e l'applicazione diretta delle unità di misura, specialmente secondo il Sistema Internazionale, nozioni fondamentali al fine di un apprendimento pratico della disciplina da parte dello studente, rappresenta una fase decisiva rispetto all'acquisizione della disciplina.

3 Presentazione della classe

La classe è composta da 14 studenti; nella classe è presente un DSA con PDP e uno studente dotato di PFP con impegni sportivi professionali con calendario comunicato dalla federazione di appartenenza. La disponibilità all'ascolto, al dialogo e alla partecipazione non è stata sempre continuativa anche nei momenti di interazione con gruppi più ampi, come negli incontri in aula Magna o con gli esperti di settore, mantenendo un atteggiamento passivo e una capacità attentiva estremamente ridotta.

Gli alunni, pur nella diversità della loro indole, hanno mostrato un atteggiamento individualista e poco collaborativo, sia tra di loro, che con i docenti; per tale disposizione le iniziative previste per la classe di carattere non strettamente obbligatorio, ma comunque proposte per arricchire il percorso scolastico, comprese le gite, seminari con esperti ed eventi che coinvolgevano l'intero istituto, hanno visto una adesione tendenzialmente passiva rispetto ai contenuti proposti.

Risultati mediamente scarsi, sono stati raggiunti nelle altre discipline di indirizzo. Nelle attività di laboratorio quasi tutti gli allievi raramente hanno frequentato le lezioni, manifestando poca volontà, impegno e serietà. In questo contesto, oltre alla preparazione specifica, nei pochi momenti di frequenza gli studenti hanno comunque mostrato di avere un atteggiamento rispettoso dell'ambiente lavorativo, una migliore capacità di collaborazione e una più adeguata gestione della relazione.

Nelle materie di area comune al generale disinteresse per le discipline si è aggiunta una mancata adozione degli strumenti di lavoro messi a disposizione degli studenti come mappe e sintesi, strumenti di lettura audio, audiovisivi. In generale è mancato non solo lo studio continuativo, ma anche la preparazione alle prove stabilite con largo anticipo anche a fronte della riduzione del carico di lavoro, già estremamente limitato. Poche sono state le occasioni in cui gli studenti hanno

fruito della 6^a ora per il recupero delle carenze disciplinari. In generale tutti gli studenti si sono attestati sul raggiungimento degli obiettivi minimi.

4 **Composizione della classe**

Ad inizio anno scolastico la classe era formata da 14 studenti, di cui uno studente DSA e uno studente come sportivo professionista.

5 **Composizione del Consiglio di classe**

Docente	Materia	N° ore settimanali	permanenza
Robusti Federico	Italiano	4	Triennale
Robusti Federico	Storia	2	Triennale
Tarantino Daniela	Lingua straniera (inglese)	3	Quinquennale
Pismataro Maddalena	Matematica	3	Biennale
Scozzaro Onofrio Corradi Federica	TMA	4	Annuale
Scaglioni Matteo Stoduto Antonio Leonardo	TTIM	6 (*)	Biennale Quinquennale
Cusumano Vincenzo Marco Milo Arcangelo	TEE	2 (*)	Quadriennale Annuale
Luca Grassagliata	Religione	1	Quinquennale
Paolo F. La Monaca	Scienze Motorie	2	Quinquennale
Rosa Rita Fimiani	Ed. Civica	(*)	Annuale

6 **Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

Il consiglio di classe ha individuato per l'anno scolastico in corso i seguenti obiettivi:

Obiettivi trasversali comportamentali. Essi devono tendere al raggiungimento di una formazione umana, sociale e culturale della personalità da esprimersi attraverso un comportamento che rifiuti pregiudizi, che si impegni in attività sociali, che sia rispettoso dell'ambiente scolastico umano e materiale, che sia responsabile degli impegni assunti in campo scolastico e non.

Obiettivi trasversali culturali. Essi riguardano le capacità, le conoscenze, le esperienze richieste dal profilo professionale. Tali obiettivi sono così individuati:

CONOSCENZE	
<i>Obiettivi</i>	<i>Livello medio raggiunto</i>
a) Conoscenza degli aspetti teorici fondamentali di ogni singola disciplina	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
b) Conoscenza della terminologia delle convenzioni, dei criteri e dei metodi di ogni disciplina	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo

CAPACITÀ	
<i>Obiettivi</i>	<i>Livello medio raggiunto</i>
a) Capacità linguistico - espressive	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
b) Capacità logico - interpretative	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
c) Capacità operative	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
d) Capacità relazionali	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo

COMPETENZE	
<i>Obiettivi</i>	<i>Livello medio raggiunto</i>
a) Saper diagnosticare e documentare il	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente

risultato conseguito ed il lavoro fatto	<input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
b) Saper utilizzare gli strumenti necessari allo svolgimento del proprio lavoro	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
c) Saper decodificare e decifrare simbologie di tipo diverso	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
d) Saper collegare logicamente le conoscenze	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo
e) Essere in grado di utilizzare gli strumenti comunicativi, verbali e non, più adeguati	<input type="checkbox"/> insufficiente <input checked="" type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> ottimo

Per il conseguimento di tali obiettivi sono state messe in atto le seguenti strategie:

- verifiche scritte e orali frequenti e regolari, rivolte a tutta la classe su argomenti chiave;
- approfondimenti e chiarimenti del testo con informazioni orali supplementari;
- accertamento durante la lezione di una corretta ricezione e annotazione di terminologie specifiche;
- controllo e organizzazione del lavoro svolto a casa o in classe anche con l'uso della piattaforma digitale;
- Condivisione su classroom o altre piattaforme di materiali selezionati in rete o creati dai docenti, per la fruizione sincrona e asincrona.

I crediti scolastici conseguiti dagli allievi negli anni, rivalutati secondo quanto stabilito dal combinato disposto dall'OM n. 65/2022, emanata ai sensi dell'articolo 1, comma 956, della legge n. 234/2021 e dell'articolo 1 del DL n. 22/2020, convertito in legge n. 41/2020. verranno forniti in allegato alla commissione in sede di riunione preliminare.

Il percorso formativo che il consiglio di classe ha individuato, oltre che fare specifico riferimento ai livelli di partenza, ha tenuto conto degli obiettivi irrinunciabili, in quanto dai corsi

post-qualifica devono uscire tecnici con una professionalità direttamente spendibile nell'attività produttiva, che può abbracciare sia la dimensione artigianale, sia quella industriale.

In fase di programmazione si è posta particolare cura nella scelta di un itinerario che sappia coniugare gli elementi del profilo formativo richiesto con quelli del percorso curricolare, evitando l'accumulo di nozioni e cercando di costruire un solido substrato culturale.

Si è cercato di fare in modo che la conoscenza teorica non sia disgiunta da un riscontro pratico-sperimentale, cercando di farli procedere il più possibile di pari passo.

- 1) Gli insegnanti hanno proposto i seguenti materiali. Visione di filmati cercati in rete o autoprodotti; libro di testo in adozione o fotocopie del libro di testo o di altri testi (non tutti gli alunni sono dotati del libro di testo adottato); materiali prodotti dall'insegnante; video su YouTube, software di simulazione, per PLC, funzionanti su PC, presente nel libro di testo.
- 2) Sono stati proposti i seguenti strumenti digitali. Libro digitale della casa editrice con possibilità di accesso da parte dell'alunno tramite codice presente sul testo cartaceo. L'uso dei software, presenti nel libro di testo, che consentono a casa di simulare alcune delle attività laboratoriali che vengono svolte a scuola in laboratorio.
- 3) Oltre alle attività in classe gli insegnanti e gli studenti hanno interagito nel seguente modo. Invio e restituzione degli elaborati tramite piattaforma digitale, mail individuale presente su DIDUp oppure utilizzo della classroom su piattaforma G Suite anche per la condivisione dei materiali.

L'insegnamento delle materie tecnico-professionali è stato sviluppato effettuando un raccordo tra l'apprendimento teorico, le applicazioni pratiche e la terza area. Il piano di lavoro e di utilizzo dei laboratori è stato steso di comune accordo tra i docenti di teoria e quelli di applicazioni.

In particolare l'attività nelle singole discipline è stata caratterizzata da:

	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Tecnol e Tcn. Ist.e Man. app. imp.	Tecnol.mecc applicazioni	Tecnol. Elett. eelett. Auton e appl.	Educazione fisica
Lavoro di gruppo	X	X						X
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X		X
Metodo dei progetti					X		X	

Tesine	X	X						
Recupero	X	X		X	X	X	X	X
Laboratorio					X	X	X	
Lezione interattiva	X	X	X	X	X	X	X	

Per questo anno scolastico, caratterizzato da momenti di lavoro autonomo a lavori il Consiglio di Classe ha adattato momenti e modalità di verifica in tutte le discipline, alle concrete necessità della classe; pertanto gli strumenti adottati per la misurazione e valutazione sono stati quanto più possibile variati e gradualmente. Sono stati considerati elementi di valutazione anche i brevi interventi dal posto o alla lavagna (utili per monitorare la situazione degli studenti *in itinere*), la partecipazione attiva allo svolgimento della lezione e il comportamento tenuto durante le lezioni, come risulta dal seguente prospetto:

	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Tecnol eTecn. Ist.e Man. app. imp.	Tecnol. Elett.	Tecn. mecc. applic	Educazione fisica
Prove strutturate a risposta chiusa			x	x				
Prove strutturate a risposta aperta	x	x	x	x	x	x		
Prove tradizionali	x	x	x	x	x	x	x	
Prove pluridisciplinari					x			
Interrogazioni orali	x	x	x	x	x	x	x	
Interventi dal banco/dal posto di lavoro	x	x	x	x	x	x	x	x

Nella **valutazione *in itinere*** si sono seguiti i seguenti criteri:

- livello di acquisizione dell'obiettivo prefissato per la verifica sia per quanto riguarda i contenuti, sia per quanto riguarda le abilità di espressione;
- la continuità dell'impegno e delle prestazioni;
- la diligenza nella consegna del lavoro domestico.

Nella **valutazione *finale*** ci si è attenuti ai seguenti criteri:

- risultanze numeriche delle verifiche come indicatori di acquisizione degli obiettivi prefissati;
- continuità della partecipazione e del processo di crescita dell'apprendimento;
- progressione dei risultati delle verifiche come indicatori di un percorso di maturazione compiuto dallo studente;
- correlazione tra impegno, partecipazione, attenzione dimostrata e i risultati conseguiti;
- confronto dei risultati delle proprie discipline con quelli degli altri colleghi del Consiglio di Classe per una valutazione complessiva del processo di apprendimento, del livello di maturazione,

del metodo di studio elaborato, delle predisposizioni attitudinali e degli interessi dello studente.

Nella valutazione delle prove si è fatto ricorso, per quanto possibile, a criteri oggettivi basati sull'applicazione della seguente griglia di valutazione deliberata dal Collegio docenti.

Indicatori	Livelli di valutazione	Scala punteggi	Descrittori
Obiettivi cognitivi: 1-Conoscenze (acquisizione di contenuti, cioè di principi, teorie, concetti, termini, regole, procedure, metodi, tecniche)	Eccellenti	10	Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi.
	Ottime	9	Complete e approfondite solo parzialmente in modo autonomo.
	Buone	8	Complete ma non approfondite.
	Discrete	7	Possiede in modo appropriato le conoscenze fondamentali della disciplina.
	Sufficienti	6	Possiede le conoscenze minime fondamentali della disciplina, ma in modo superficiale.
	Insufficienti	5	Limitate e superficiali.
	Scarse	4	Lacunose e parziali.
	Gravemente insufficienti	≤ 3	Frammentarie e gravemente lacunose.
Obiettivi cognitivi: 2-Competenze (utilizzo delle conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche o produrre nuovi "oggetti")	Eccellenti	10	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo. Sa documentare in modo personale e rigoroso. Si esprime in modo fluido utilizzando con consapevolezza i linguaggi settoriali.
	Ottime	9	Applica in modo corretto le conoscenze. Sa documentare e si esprime con linguaggio corretto e appropriato.
	Buone	8	Applica le conoscenze con lievi imprecisioni. Sa documentare e si esprime in modo corretto
	Discrete	7	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Sa documentare in modo elementare e si esprime in modo semplice ma sostanzialmente corretto.
	Sufficienti	6	Sa applicare le conoscenze minime pur commettendo alcuni errori. Sa documentare anche se in modo non sempre coerente e si esprime in modo non sempre preciso.
	Insufficienti	5	Se guidato applica le conoscenze minime ma commette errori. Si esprime in modo scorretto e improprio.
	Scarse	4	Non è in grado di applicare le conoscenze.
	Gravemente insufficienti	≤ 3	Non comprende o non rispetta le consegne.
Obiettivi cognitivi: 3-Capacità	Eccellente	10	Rielabora in modo corretto, completo ed autonomo e sa effettuare valutazioni critiche personali. Sintetizza problematiche complesse.

(elaborazione circostanziata, valutazione critica di quanto acquisito)	Ottima	9	Rielabora in modo corretto e completo. Effettua valutazioni personali. Individua correlazioni e sa sintetizzare.
	Buona	8	Elabora in modo corretto le informazioni. Individua correlazioni e sa sintetizzare semplici problematiche
	Discreta	7	Sa organizzare e correlare le conoscenze fondamentali pur con qualche imprecisione.
	Sufficiente	6	Sa organizzare le conoscenze fondamentali se opportunamente guidato.
	Insufficiente	5	Sa organizzare solo parzialmente le conoscenze anche se guidato.
	Scarsa	4	Non sa organizzare le conoscenze
	Gravemente insufficiente	≤ 3	Non ha elementi per organizzare le conoscenze

Obiettivi comportamentali (partecipazione al dialogo educativo, continuità e impegno nello studio, interesse verso la disciplina, maturazione personale e sviluppo metodologico)	Eccellente	10	Comportamento attivo, propositivo e collaborativo verso compagni e personale.
	Ottimo	9	Comportamento attivo e propositivo.
	Buono	8	Comportamento sempre attivo e positivo.
	Discreto	7	Comportamento quasi sempre attivo e positivo.
	Sufficiente	6	Comportamento il più delle volte attivo e positivo.
	Insufficiente	5	Alternanza di comportamenti positivi e negativi.
	Scarso	4	Prevalenza di comportamenti negativi e atteggiamento passivo.
	Gravemente insufficiente	≤ 3	Prevalenza di disinteresse e atteggiamenti conflittuali verso compagni e personale.

Padronanza disciplinare (rispetto agli obiettivi prefissati, tenendo conto anche del livello di partenza e di eventuali interventi didattici)	Eccellente	10	Una preparazione di partenza completa e l'assiduità nello studio gli permettono di mostrare notevole padronanza di tutte le tematiche disciplinari.
	Ottima	9	Una buona preparazione di partenza e la continuità nello studio gli permettono di mostrare una certa padronanza delle tematiche disciplinari.
	Buona	8	Mostra di avere buona padronanza dei concetti basilari e di sapersi orientare in quasi tutte le tematiche disciplinari.
	Discreto	7	Mostra di avere sufficiente padronanza dei concetti basilari senza aver seguito interventi didattici integrativi.
	Sufficiente	6	Mostra di avere sufficiente padronanza dei concetti basilari anche se solo dopo aver seguito gli interventi didattici integrativi.

	Insufficiente	5	Mostra qualche incertezza nella padronanza dei concetti basilari. Ha seguito gli interventi didattici integrativi ma con poco successo.
	Scarso	4	Mostra parecchie incertezze nella padronanza dei concetti basilari. Ha seguito gli interventi didattici integrativi ma senza successo.
	Gravemente insufficiente	≤ 3	Senza padronanza dei concetti basilari. Non ha seguito gli interventi didattici integrativi proposti.

Bisogna osservare che il punteggio relativo agli obiettivi cognitivi corrisponde alla media delle voci: Conoscenze, Competenze, Capacità, mentre il voto finale risulta da una media pesata dei punteggi relativi agli Obiettivi Cognitivi (1/2), agli Obiettivi Comportamentali (1/4) e alla Padronanza Disciplinare (1/4).

La valutazione della Terza Area è stata effettuata “spalmando” il giudizio relativo ai vari moduli sulle materie di indirizzo.

Per la valutazione delle prove scritte di italiano e TT, simulazioni comprese, sono state adottate le stesse griglie di valutazione proposte alla commissione per la valutazione della prima e seconda prova. Riportate di seguito.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

Candidato/a _____ CLASSE _____ DATA _____

-

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)	PUNTI MAX	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale.	25	
Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	15	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	20	
Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)		
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	5	
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	15	
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	5	
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	15	
Totale punteggio	100	
Punteggio in ventesimi (totale punteggio diviso 5)	20	
I/Le Commissari/e		
II/La Presidente		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

Candidato/a _____ CLASSE _____ DATA _____

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)	PUNTI MAX	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale.	25	
Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	15	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	20	
Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)		
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	20	
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	15	
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	5	
Totale punteggio	100	
Totale in ventesimi (Punt. Totale diviso 5)	20	
I/Le Commissari/e		
Il/La Presidente		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

Candidato/a _____ CLASSE _____ DATA _____

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)	PUNTI MAX	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale	25	
Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	15	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	20	
Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)		
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	15	
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	10	
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	15	
Totale punteggio	100	
Totale in ventesimi (Punt. Totale diviso 5)	20	
I/LeCommissari		
II/LaPresidente		

1. 2. ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
3. 'PRIMOLEVI'
 4. CLASSE 5D
 5. MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato _____ Classe _____ Data _____

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	LIVELLI	Punteggio assegnato
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4 La traccia è svolta in modo completo e coerente in tutte le parti, l'esposizione è corretta ○ 3 La traccia è svolta in modo pressoché completo e coerente in tutte le parti, l'esposizione è generalmente corretta. ○ 2 La traccia è svolta in modo non del tutto completo e coerente, l'esposizione non sempre è corretta ○ 1 La traccia è svolta in modo incompleto e/o incoerente, l'esposizione non è corretta. /4
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4 L'analisi dei dati forniti è corretta e sono utilizzati in modo efficace, il linguaggio tecnico è pertinente ○ 3 Le informazioni sono generalmente ben analizzate, il linguaggio tecnico è quasi sempre pertinente. ○ 2 I dati non sono ottimamente analizzati e il loro utilizzo è incompleto, il linguaggio tecnico è carente. ○ 1 Manca una corretta analisi dei dati e il linguaggio tecnico è assente o improprio /4
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5 Le conoscenze sono ampie e approfondite, e coerenti con la prova ○ 4 Le conoscenze sono abbastanza ampie e approfondite, e coerenti con la prova ○ 3 Le conoscenze sono sufficienti e abbastanza coerenti con la prova ○ 2 Le conoscenze sono poco ampie e approfondite, non molto coerenti con la prova ○ 1 La prova dimostra scarse conoscenze dell'argomento e/o non pertinenti con la prova specifica /5
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	<ul style="list-style-type: none"> ○ 7 Dimostra padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova ○ 6 Dimostra pressoché completa padronanza delle competenze professionali, per di raggiungere gli obiettivi della prova ○ 5 Dimostra abbastanza completa padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova ○ 4 Dimostra sufficiente padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova ○ 3 Dimostra incompleta padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova ○ 2 Dimostra scarsa padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova /7

	○ 1 Non dimostra padronanza delle competenze professionali, per raggiungere gli obiettivi della prova	
--	---	--

Punteggio complessivo ____/20

Commissari

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1,50 - 2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e ricordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite ricordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite ricordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0,50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0,50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1,50 - 2,50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3,50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4,50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

9

Attività di recupero, sostegno, integrazione

Le attività di recupero e sostegno sono state svolte secondo le seguenti modalità:

- Eventuali attività di recupero, sostegno e integrazione sono state svolte “in itinere” o sono stati organizzati corsi appositi dall’Istituto.
- Per gli studenti DSA si fa riferimento all’Articolo 20, decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62 e all’O.M. n.65/2022: in base a questa normativa per la Prima prova dell’Esame di Stato lo studente DSA al colloquio il cdc propone l’uso delle mappe usate nel corso dell’anno efruire l’audio-lettura dei testi su supporto MP3,

Gli studenti devono presentare documentazioni relative ad attività regolare e continuativa, non sporadica, formativa sul piano umano e/o professionale relativamente ad attività:

- culturali;
- artistiche;
- di formazione professionale;
- lavorative;
- di volontariato;
- di tutela dell'ambiente;
- di solidarietà;
- di cooperazione;
- sportive.

ALLEGATO A

- **Relazioni e programmi dei docenti**

Relazione e Programma svolto

Disciplina T.E.E.

Classe 5°D

PROGRAMMA SVOLTO

UDA RIPASSO FORMULE DELL'ELETTROTECNICA

Formula della corrente elettrica. Prima legge di Ohm. Seconda legge di Ohm. Resistenza elettrica al variare della temperatura. Collegamenti in serie e in parallelo. Termoresistenze al Platino PT100. Formula della potenza elettrica. Formula dell'energia elettrica.

UDA SULLE MACCHINE ELETTRICHE.

Il motore elettrico asincrono trifase e monofase. Funzionamento e parti costruttive del motore elettrico. Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase. Avviamento del motore asincrono. Soluzioni elettromeccaniche ed elettroniche per l'avviamento. Avviamento con reostato aggiuntivo. Avviamento con doppia gabbia. Avviamento stella triangolo. Avviamento con soft start. Avviamento con inverter.

UDA COMPONENTI DEGLI IMPIANTI E SEGNI GRAFICI.

Segni grafici degli impianti elettrici. Il contattore. I relè. Ripasso su interruttore magnetotermico. Curva d'intervento del magnetotermico. Interruttore differenziale. Ripasso sul dimensionamento dei cavi e scelta dell'interruttore.

UDA INTERDISCIPLINARE SUL SOLARE TERMICO

Gli impianti solari termici. I circolatori. L'inverter. Centralina di un impianto solare termico.

UDA DIDATTICA MULTIMEDIALE TECNICA CANALE JAES COMPANY

Il motore asincrono trifase. Differenza tra sensori e trasduttori. (con trascrizioni sul quaderno)

UDA INTERDISCIPLINARE SULLE POMPE DI CALORE.

Il ciclo frigorifero. Il funzionamento in pompa di calore. Resistenza di defrost. Schema collegamento elettrico di un circuito frigorifero.

UDA SUI TRASDUTTORI PER LA TERMOIDRAULICA

Termoresistenze. Termocoppie. Termistori. Termostato. Pressostato. Tipologie di termostati. Flussostato.

LABORATORIO

Impianti elettrici civili. Impianto comandato da un singolo punto. Impianto comandato da due punti. Relè, autoritenuta, interblocco, logica cablata. Cablaggio teleavviamento diretto marcia arresto di motore asincrono monofase e trifase e relativi schemi. La misura volt amperometrica. Simulazione di circuiti con CadEsimu.

Parma 15 /05/26 prof. Cusumano Vincenzo Marco, Prof. Milo Arcangelo

RELAZIONE FINALE
MATERIA: INGLESE

A.S.: 2025-2026

Docente: Tarantino Daniela

Libro di testo.

Ilaria Piccioli, **Mech & Tech**, English for Mechanical Technology and Engineering, Ed. San Marco 2022.

I TRIMESTRE

Topic 4: Safety Hub + appunti

- Workplace safety
- Workshop safety: Machinery and equipment safety, Welding safety and PPE
- Safety regulations and precaution, Signs and Symbols

UDA (**interdisciplinare**) “ Impianti solari e termici” appunti

UDA (**Educazione Civica**): Curriculum Vitae ed Europass

II PENTAMESTRE

Step 8: Heating and Refrigeration

- HVAC&R Systems
- Hot water central heating
- Boilers, System boilers and combi boiler heating systems, Types of fuel for home heating
- Radiators, Underfloor heating systems, Pro and cons about underfloor heating system
- Refrigeration, The refrigeration cycle, Sustainable refrigeration
- Air conditioning, Green technologies revolutionising HVAC&R
- Pumps, Dynamic pumps, positive displacement pumps

UDA (**Interdisciplinare**): “ **Vita di trincea**” (in fase di svolgimento)

RELAZIONE FINALE
CLASSE 5^AD MAT
a.s. 2022/2023

Materia: Inglese

Docente: Prof.ssa Daniela Tarantino

La classe è composta da 15 studenti, dei quali uno con diagnosi di DSA e un altro con percorso PFP, in quanto studente- atleta di alto livello.

Le lezioni, nell'arco di questo anno scolastico, si sono basate prevalentemente su argomenti di microlingua, argomenti del settore meccanico/termico, che gli studenti hanno già affrontato soprattutto nelle discipline più attinenti al loro percorso. Questo ha consentito loro di imparare la lingua settoriale nel contesto della interdisciplinarietà tenendo conto della difficoltà, da parte di molti studenti, a dover colloquiare di argomenti tecnici. Inoltre, si è cercato di affrontare gli aspetti storici più rilevanti ed in maniera sintetica del Regno Unito, così da collegarsi con le discipline di Storia e Italiano attraverso l'uso di fotocopie e di filmati in lingua individuati su Internet. Le tipologie delle verifiche scritte sono state simili alle prove INVALSI e come esercitazioni si sono affrontate sia Reading comprehension sia Listening comprehension. La classe, in generale, ha dimostrato una conoscenza non sempre sufficiente degli argomenti studiati, a causa anche delle continue assenze strategiche della maggior parte degli studenti, che ha dovuto sanare con recuperi in itinere attraverso diverse interrogazioni. Per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto della difficoltà ad esporre in lingua pertanto si è concesso loro di suddividere gli argomenti per consentire di 'memorizzare' meglio i concetti. Per quanto riguarda la valutazione finale si tiene conto della media riportata nelle prove scritte e orali insieme.

Libri di testo utilizzato: Ilaria Piccioli, *Mech & Tech*, English for Mechanical Technology and Engineering, Ed. San Marco, 2022.

Parma, 15 Maggio 2026

Prof.ssa Daniela Tarantino

RELAZIONE
E
PROGRAMMA SVOLTO DI
STORIA

CLASSE 5[^]D

Prof. Robusti Federico

A.S. 2025 – 2026

Obiettivi individuati e conseguiti: lo studio della storia ha avuto come obiettivo principale l'approfondimento dei nessi tra passato e presente, cercando di individuare le trasformazioni avvenute nel tempo relativamente alle strutture economiche, sociali, demografiche e culturali. In particolare, si sono utilizzate le competenze e le conoscenze acquisite per analizzare fatti di stretta attualità nazionale, internazionale, mondiale. Gli alunni hanno dimostrato un interesse più vivo nei confronti della storia, disciplina nella quale è emersa una sincera curiosità e una buona disponibilità al confronto sugli eventi e sulle tematiche affrontate. Durante le lezioni dedicate a tali contenuti, la classe ha partecipato con maggiore attenzione e coinvolgimento, manifestando sensibilità critica e interesse per l'approfondimento. In particolare, il programma di storia ha riguardato il periodo compreso tra l'Unità d'Italia e la fine della Seconda guerra mondiale, con alcuni accenni al secondo dopoguerra, sia in ambito italiano sia internazionale. È importante segnalare che la frequenza saltuaria durante tutto l'anno ha inciso notevolmente sulla pianificazione del programma.

Nonostante ciò nel complesso, la classe ha evidenziato buone capacità relazionali e un atteggiamento corretto.

- **Svolgimento del piano di lavoro**

Il programma proposto a inizio anno è stato svolto completamente.

- **Tipo di attività svolta**

Le lezioni si sono sempre svolte in aula.

- **Strumenti didattici utilizzati**

LIM, libri di testo e risorse online, classroom.

- **Tipologie di verifica**

Prove scritte e orali

- **Iniziative di recupero e/o sostegno**

Il recupero è stato effettuato in itinere

- **Rapporti con le famiglie**

I rapporti con le famiglie sono stati pressoché assenti.

Contenuti svolti

Destra e sinistra storica

L'europa della seconda metà dell'Ottocento

La Belle Époque: tecniche, invenzioni e scoperte

Gli Stati Uniti: una nuova, grande potenza

I giganti dell'est: Russia, Giappone e Cina

L'Italia di Giolitti

Gli opposti nazionalismi alla vigilia del 1914

La prima guerra mondiale

Dall'intervento italiano alla fine delle ostilità

Il bilancio del conflitto e la pace insoddisfacente

La rivoluzione d'ottobre in Russia

Le masse, nuove protagoniste della Storia

Il difficile dopoguerra in Europa

La Repubblica di Weimar

La crisi del 1929 e la risposta del *New Deal*

La crisi italiana e la scalata del fascismo

Mussolini al potere

Il fascismo diventa regime

L'Italia fascista degli anni Trenta

L'URSS di Stalin

La Germania di Hitler

Democrazie e fascismi

L'aggressione nazista all'Europa

La seconda guerra mondiale

La riscossa degli alleati e la sconfitta del nazismo

La guerra civile in Italia e la Resistenza

la *Shoah* e l'olocausto nucleare

Accenni sulla nascita della Repubblica italiana e la ricostruzione

I due "blocchi"

UDA *La Belle Époque*

UDA *Vita di trincea*: Ricerca autonoma sulle condizioni di vita quotidiana dei soldati al fronte

EDUCAZIONE CIVICA: Unione Europea e Nato e Onu

VERIFICHE: Prove a risposte aperte, interpretazioni e commenti di testi letterari, interrogazioni

STRUMENTI: Vittoria Calvani, “La mia storia, Il Novecento e oggi”.

Parma, 15/05/2026 Prof. Robusti Federico

RELAZIONE
E
PROGRAMMA SVOLTO DI
LINGUA ITALIANA E LETTERATURA ITALIANA

CLASSE 5[^]D

Prof. Robusti Federico

A.S. 2025 - 2026

1 **Materia: Lingua e Letteratura Italiana**

Nel corso dell'anno scolastico, la classe quinta ha mantenuto un comportamento complessivamente corretto, civile ed educato. Gli studenti si sono mostrati rispettosi nei confronti dei docenti e dell'ambiente scolastico, contribuendo a creare un clima sereno durante le attività didattiche. Anche nelle relazioni tra pari è emerso un atteggiamento generalmente gentile e disponibile.

Dal punto di vista dell'impegno scolastico, tuttavia, la classe ha manifestato una partecipazione allo studio non sempre costante e approfondita. In particolare, una parte significativa degli studenti ha accumulato numerose assenze nel corso dell'anno, elemento che ha inevitabilmente inciso sulla continuità didattica e sul regolare svolgimento del programma. Per tale motivo, è stato necessario rallentare i tempi previsti della programmazione e dedicare maggiore spazio al recupero e al consolidamento degli argomenti trattati.

Per quanto riguarda lo studio della letteratura, la classe ha mostrato diffuse difficoltà sia nell'approccio allo studio individuale sia nell'acquisizione dei principali concetti e contenuti disciplinari. In molti casi è mancata un'abitudine costante allo studio della materia, circostanza che ha comportato tempi più lunghi nella comprensione e nell'assimilazione degli argomenti affrontati. Anche per questo motivo il programma ha subito un rallentamento, soprattutto nell'analisi e nello studio dei testi letterari, attività che ha richiesto frequenti riprese e semplificazioni. Nel corso dell'anno sono stati affrontati argomenti relativi alla letteratura del Novecento, sia dal punto di vista poetico sia dal punto di vista della prosa.

CONOSCENZE: Nel complesso l'organizzazione delle conoscenze acquisite risulta quasi sufficiente relativamente ai testi, all'epoca, alle tematiche.

COMPETENZE: La competenza di analisi di testi letterari non risulta sufficiente; nel suo complesso la classe fatica a cogliere gli elementi caratterizzanti della scrittura letteraria e le tematiche principali degli autori proposti, contestualizzati nell'epoca di appartenenza.

Alcuni allievi mostrano più dedizione nella gestione autonoma e nella organizzazione delle conoscenze.

CAPACITÀ: Le capacità critiche necessarie ad individuare alcuni elementi dei testi per metterli in relazione tra loro e/o la capacità di far dialogare i testi con tematiche di attualità su cui esprimere giudizi personali e argomentazioni sono state espresse solo da qualche studente in base alle tematiche affrontate. Non tutti gli allievi hanno acquisito questo aspetto della disciplina.

Il momento dell'esposizione, esercitata con sollecitazioni al dialogo e all'espressione personale nel corso delle ore di lezione ed accertata con colloqui su alcuni argomenti di studio, costituisce ancora un momento di evidente difficoltà soprattutto per lessicali, sintattiche.

STRUMENTI: Libro di testo in adozione: Marta Sambugar – Gabriella Salà: Letteratura Aperta; Ed. La Nuova Italia Vol.III. Materiali in rete proposti in piattaforma e durante le ore di lezione. Mappe

VERIFICHE: Prove a risposte aperte, interpretazioni e commenti di testi letterari, interrogazioni.

Programma di Letteratura italiana

1 L'età del realismo

Il Naturalismo in Francia: E. Zola: "L'Assommoir"

Il Verismo in Italia

G. Verga: notizie biografiche
da "Vita dei campi": "Rosso Malpelo" e "La lupa"
I romanzi "Ciclo dei vinti": "I Malavoglia": La famiglia Malavoglia;

2 La cultura nell'età delle avanguardie: panoramica

Il Futurismo: caratteri generali.

Il Futurismo in Italia:

F. T. Marinetti "Il Manifesto del Futurismo", "Il bombardamento di Adrianopoli"

Aldo Palazzeschi "E lasciatemi divertire"

3 Il Decadentismo italiano

Gabriele D'Annunzio: Biografia- la costruzione di un mito: "una vita inimitabile"
una poetica all'insegna della versatilità
La prosa: estetismo e superomismo;

“Il piacere” (trama)
- Il ritratto di un esteta.
La poesia: panismo e magia della parola
da *Alcyone*: “La pioggia nel pineto”

Giovanni Pascoli: Biografia.

Famiglia come nido, il rapporto con i morti
La poesia forma intuitiva di conoscenza – simbolismo e analogia
La natura: rifugio e manifestazione di violenza
la poetica del “fanciullino”
da “*Myrica*”: “Lavandare”
“Novembre”
“X Agosto”
“L’assiuolo”

“Il fanciullino”

4 La poesia tra le due guerre: Ungaretti

Giuseppe Ungaretti

Biografia – pensiero e poetica
La poesia tra arte e vita: una nuova lingua poetica
Il percorso testuale :
da “Il porto sepolto”:
“Veglia”, “San Martino del Carso”,
“Soldati”, “Sono una creatura”
da “Allegria di naufragi” : “Mattina” “Allegria di naufragi”

Eugenio Montale

Biografia – pensiero e poetica
La dolorosa esperienza del vivere
Il percorso testuale: “I limoni”, “Non chiederci la parola”, “Meriggiare pallido e assorto”,
“Ho sceso
dandoti il braccio”

Umberto Saba

Biografia – pensiero e poetica
“Citta vecchia” e “A mia moglie”

5 Il romanzo del Novecento

Italo Svevo: Biografia

la coscienza di Zeno struttura: chiusura del romanzo
Lettura dei testi : “Prefazione”, “L’ultima sigaretta” e “Un rapporto conflittuale”.

Luigi Pirandello

Biografia

Il contrasto vita/forma e il sentimento del contrario

La poetica dell'umorismo; Il teatro e le maschere.

Il percorso testuale:

“Il fu Mattia Pascal”: la trama del romanzo; “Premesse”

6

Panoramica sulla letteratura della Resistenza e della memoria

Italo Calvino - Lettura dei brani “La pistola” da *Il sentiero dei nidi di ragno*

P.Levi - Lettura dei brani “Considerate se questo è un uomo” e “I sommersi e i salvati”

Modulo scrittura: Tipologia A – B e C per la preparazione all’esame di Stato.

UDA *La Belle Epoque*

UDA *Vita di trincea*: Ricerca autonoma sulle condizioni di vita quotidiana dei soldati al fronte

Parma 15/05/2026

Prof. Robusti Federico

**PROGRAMMA DI
MATEMATICA
CLASSE 5^a D MAT**

Prof.ssa Maddalena Pismataro

1 **Presentazione della classe**

La classe 5D MAT presenta nel complesso un profilo piuttosto fragile sul piano delle competenze disciplinari e della continuità nello studio. Nel corso dell'anno scolastico la frequenza non è stata sempre regolare per una parte consistente degli studenti, condizionando in modo significativo la possibilità di garantire uno svolgimento continuo e organico del programma.

Si rileva, in generale, un interesse non sempre costante nei confronti della disciplina e un impegno domestico generalmente molto limitato. Tali aspetti, uniti a diffuse lacune pregresse nelle conoscenze di base di matematica e nei contenuti algebrici fondamentali, hanno reso spesso necessario procedere con ritmi molto gradualmente e con frequenti momenti di ripasso.

La partecipazione alle lezioni è risultata generalmente limitata, sebbene non siano mancati momenti in cui la classe ha mostrato maggiore disponibilità e coinvolgimento quando adeguatamente stimolata.

Nel complesso, il gruppo classe appare eterogeneo ma caratterizzato da fragilità diffuse, che richiedono un costante lavoro di consolidamento e rinforzo delle basi disciplinari.

2 **Obiettivi disciplinari**

- Saper utilizzare tecniche e procedure appropriate per risolvere disequazioni di 1° e 2° grado e di grado superiore;
- Classificare una funzione algebrica;
- Saper determinare il dominio di una funzione algebrica;
- Saper determinare i punti di intersezione con gli assi cartesiani ed il segno di una funzione algebrica razionale;
- Conoscere il concetto di limite in un punto e di limite all'infinito di una funzione reale di variabile reale;
- Saper calcolare limiti al finito e all'infinito di funzioni algebriche razionali;
- Saper risolvere i limiti che si presentano in forme indeterminate, $+\infty - \infty$, $0/0$ e ∞/∞ ;
- Saper determinare gli asintoti di funzioni razionali (orizzontali, verticali e obliqui).
- Saper rappresentare una funzione e i relativi asintoti in un R.C.O.
- Interpretare il grafico di una funzione.

3**Contenuti svolti**

Ripasso del programma della classe quarta: equazioni e disequazioni di 1° grado, 2° grado e grado superiore al 2°, intere e fratte; sistemi di disequazioni; insieme dei numeri reali e intervalli aperti, chiusi, limitati, illimitati.

Funzioni.

- Funzioni reali di variabile reale e loro classificazione;
- Lettura ed interpretazione di grafici;
- Dominio di una funzione algebrica;
- Intersezioni con gli assi cartesiani;
- Studio del segno di una funzione razionale fratta.

Limiti e funzioni continue.

- Concetto intuitivo di limite;
- Limiti finiti e infiniti per x che tende ad un valore finito o all'infinito;
- Calcolo dei limiti con forme indeterminate $+\infty - \infty$, $0/0$ e ∞/∞ ;
- Concetto e classificazione degli asintoti (orizzontali, verticali e obliqui)
- Applicazioni dei limiti nello studio di funzione.

4**Metodologia e strumenti per la didattica**

Nel corso dell'ultimo anno scolastico si è cercato di sollecitare la partecipazione degli studenti durante le lezioni, favorendo interventi e momenti di confronto sugli argomenti trattati, quando possibile. Le attività proposte sono state finalizzate non solo allo sviluppo del ragionamento e dell'applicazione dei contenuti, ma anche al consolidamento delle conoscenze di base e al recupero di concetti pregressi.

Le attività didattiche sono state svolte mediante lezioni frontali e partecipate, esercitazioni guidate alla lavagna e momenti di revisione collettiva degli esercizi svolti. Le esercitazioni hanno avuto un ruolo importante nel tentativo di favorire una maggiore continuità nello studio, oltre che nel consolidamento e nel ripasso dei contenuti, anche attraverso il richiamo a conoscenze fondamentali.

Sono stati utilizzati principalmente appunti presi durante le lezioni, dispense e materiale condiviso dall'insegnante. Durante le lezioni si è inoltre cercato di collegare, quando possibile, gli argomenti matematici alle discipline di indirizzo e all'interpretazione di grafici e situazioni problematiche applicative.

5**Valutazione**

Si è utilizzata la griglia approvata dal C.d.C. all'inizio dell'anno scolastico.

6

Strumenti utilizzati per le verifiche formative e sommative

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso:

- Interventi e partecipazione durante le lezioni;
- Esercitazioni svolte individualmente, in gruppo e alla lavagna;
- Verifiche scritte finalizzate alla valutazione delle competenze acquisite;
- Attività guidate di correzione e revisione degli errori.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto di:

- Livello di acquisizione dei contenuti e delle competenze disciplinari;
- Capacità di applicazione e rielaborazione dei procedimenti;
- Partecipazione e continuità nel lavoro svolto in classe;
- Impegno e autonomia nello studio;
- Progressi evidenziati rispetto alla situazione di partenza.

7

Recupero curricolare effettuato

- Ripasso e consolidamento in itinere degli argomenti affrontati durante le lezioni;
- Correzione guidata e commentata degli esercizi svolti in classe e delle verifiche;
- Attività ed esercitazioni individuali e in piccoli gruppi finalizzate al recupero delle difficoltà emerse;
- Richiami frequenti ai contenuti e alle competenze di base necessari per lo svolgimento degli argomenti successivi.

8

Educazione civica

L'uso dei calcoli per valutare i consumi, quantificare i risparmi (in termini dei costi e impatto ambientale) e comprendere concetti come l'efficienza energetica.

**PROGRAMMA DI
RELIGIONE
CLASSE 5ª D MAT**

Prof. Grassagliata Luca

1 - SITUAZIONE DELLA CLASSE

In generale la classe si è dimostrata motivata all'apprendimento partecipando alle lezioni con interesse. Il clima relazionale è stato sempre ottimale e cordiale. Nello studio l'impegno è stato regolare per tutta la classe.

2 - OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi didattici programmati (vedasi relazione iniziale) sono stati perseguiti nel corso dell'anno partendo dalle conoscenze iniziali dei ragazzi, per poi cominciare a trattare gli argomenti previsti dal programma. La classe in generale ha raggiunto un discreto livello di comprensione delle tematiche svolte e si è dimostrata partecipe. Sotto l'aspetto comportamentale ci sono stati notevoli miglioramenti rispetto agli anni precedenti, favorendo un clima ideale per lo svolgimento delle lezioni.

3 - PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI

1. Documenti fondanti della religione cattolica.
2. Approfondimento della concezione cristiana della famiglia e del matrimonio.
3. Rapporto Chiesa – mondo contemporaneo. Il Concilio Vaticano II.
4. La dottrina sociale della Chiesa. Morale della persona e virtù.
5. Il pluralismo culturale e religioso, il dialogo fondato sul diritto alla libertà religiosa.

4 - METODI E STRUMENTI

Lezione frontale in classe o attraverso la digital board, lettura e discussione di documenti e sussidi, discussioni collettive attorno alle questioni più importanti suscitate dal lavoro in classe, visualizzazione di video, richiesta di preparazione ed esposizione in classe di brevi ricerche relative ad aspetti particolari del tema trattato.

5 - VALUTAZIONE E VERIFICA

Il giudizio è composto in base ai risultati emersi nelle rilevazioni orali e scritte effettuate alla conclusione di ogni unità didattica. Per procedere alla valutazione si tiene conto delle indicazioni ministeriali per gli studenti che si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica: "Valutazione riferita all'interesse con il quale lo studente ha seguito l'insegnamento della Religione Cattolica e ai risultati formativi conseguiti". Pertanto la partecipazione al dialogo educativo, l'interesse e la sensibilità nei confronti della materia costituiscono un elemento indispensabile per il conseguimento degli obiettivi prefigurati dalla disciplina in oggetto.

6 – RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Pochissimi genitori hanno contattato il docente via mail per fissare un colloquio in presenza con il docente.

**PROGRAMMA
SCIENZE MOTORIE
5D termoidraulici
A.S. 2025-26**

FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO

- Presa di coscienza di sé attraverso le attività motorie e sportive
 - Presa di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti per arrivare all'autovalutazione
 - Consolidamento di una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita e promozione alla salute
-

CONOSCENZE

- Conoscenza elementare della terminologia disciplinare
 - Conoscenza teorica delle tecniche di esecuzione del gesto ginnico e sportivo
 - Conoscenza di argomenti teorici strettamente legati alla disciplina
 - Miglioramento delle capacità condizionali
 - Consolidamento degli schemi motori di base al fine del miglioramento delle capacità coordinative
-

COMPETENZE

- Saper utilizzare il gesto sportivo in modo adeguato rispetto alla situazione contingente e al regolamento tecnico
 - Saper utilizzare il linguaggio non verbale come linguaggio codificato (arbitraggio e come vera e propria forma di comunicazione)
-

CONTENUTI

1) POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO

A) Resistenza aerobica

- correre
- saltare
- andature atletiche (circuiti)

B) Resistenza anaerobica

Si sono proposte le attività viste nel punto (A) con metodi di lavoro intervallati con carichi più intensi di livello sub-massimale.

C) Forza

L'incremento della forza si è raggiunto attraverso esercizi:

- individuali
- a coppie
- con sovraccarico (piccoli attrezzi)

D) Velocità

- Esercizi e giochi di reazione motoria a stimoli acustici o visivi
- Affinamento tecnica di corsa, preatletici ed andature
- Tecniche di partenza

E) Scioltezza articolare

Esercizi di stretching

F) Concetto di riscaldamento e sua funzione

G) Principali gruppi muscolari e loro funzione

2) RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI DI BASE

Per raggiungere una conoscenza sempre più approfondita ed un uso sempre più appropriato del corpo, attraverso un arricchimento reale delle abilità motorie si è lavorato sulla coordinazione, con particolare riguardo all'ampliamento delle esperienze motorie ed alla conseguente varietà delle risposte che devono essere sempre più precise e raffinate.

A) Coordinazione generale

Esercizi e percorsi con piccoli attrezzi (funicelle, coni, cerchi, cinesini, ostacoli, ecc.) e con salti, lanci, scavalcamenti, sottopassaggi

C) Coordinazione oculo-manuale

Lavoro con la palla: lanci di precisione, studio delle traiettorie, prese con palloni di forme, dimensioni e pesi diversi

D) Coordinazione oculo-podalica

Esercizi di abilità, percorsi e giochi di calcio-calcetto

E) Equilibrio

Esercizi, percorsi, andature e giochi per lo sviluppo dell'equilibrio

3) CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE, SVILUPPO DELLA SOCIALITÀ E DEL SENSO CIVICO

A) Giochi sportivi anche in forma agonistica

B) Lavori di gruppo e percorsi

C) Partecipazione all'organizzazione delle attività e arbitraggio

D) Autovalutazione tramite test motori

4) CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITÀ SPORTIVE

Discipline praticate:

- A) Pallavolo
- B) Calcio tennis

Attività individuali:

- A) Atletica (resistenza e velocità): regole fondamentali e tecnica di base

Organizzazione di minitornei con arbitraggio autonomo.

Test eseguiti:

- Salto in lungo da fermo
- Flessibilità
- Test della funicella sui 30 minuti
- Push up (piegamenti sulle braccia)

ATTIVITÀ TEORICA (ANCHE PER ALUNNI IN DID O ESONERATI)

A) Percezione di sé e movimento (volontario, involontario, riflesso, neuroni specchio)

A1) Allenamento: fasi della seduta, uso di attrezzi, allenamento Tabata

B) Ripasso apparato scheletrico, cardio-circolatorio, respiratorio e sistema muscolare

C) Dieta dello sportivo

D) Atletica leggera e regole

E) Sicurezza in palestra (riflessioni periodo Covid, DPI, distanziamento)

F) Visione del film sportivo su Pietro Mennea (RaiPlay)

EDUCAZIONE CIVICA

- Agenda 2030
- Movimento e salute
- Aspettativa di vita e prevenzione
- Educazione alimentare (4 ore in DID)

Parma, 07/05/2026

Prof. La Monaca Paolo Francesco

**PROGRAMMA DI
EDUCAZIONE CIVICA
CLASSE 5^aD MAT**

Prof.ssa Rosa Rita Fimiani

1

Premessa

La legge 20/08/2019 n° 92 ha reintrodotto, anche nella scuola secondaria di secondo grado, l'insegnamento trasversale dell' Educazione civica accogliendo la raccomandazione del Consiglio Europeo del 2018 a proposito delle otto competenze chiave nel settore dell'educazione, tra le quali emerge quella in materia di cittadinanza che si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri, grazie ad una maggiore conoscenza delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici che regolano la vita dei Paesi membri dell'Unione Europea.

La scelta della trasversalità di questo "nuovo" insegnamento risponde alla necessità di perseguire una pluralità di obiettivi di apprendimento e di competenze non ascrivibili a una singola disciplina. La normativa ha previsto un monte orario annuo non inferiore a 33 ore e un voto distinto.

In sede di collegio docenti è stato approvato il "curriculum" di Educazione Civica dell'Istituto contenente la declinazione dei macro-argomenti, così come previsti dalla legge, ed assegnati alle singole discipline.

In particolare le materie coinvolte in quest'anno scolastico sono state: storia, inglese, matematica, scienze motorie e sportive, materie professionali e potenziato di diritto.

Con il Decreto Ministeriale n 183 del 7 settembre 2024 sono state adottate le nuove Linee Guida per l'insegnamento dell'educazione civica, che sostituiscono integralmente le precedenti Linee guida ex D.M. 22 giugno 2020, n. 35 e che trovano applicazione a partire dall'anno scolastico 2024/25.

2

Obiettivi formativi disciplinari

Orientarsi nel contesto sociale consapevole del proprio ruolo di cittadino e di futuro lavoratore.

Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.

Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale.

Rapportarsi con le Istituzioni esercitando i diritti connessi allo status di cittadino.

Partecipare al dibattito sociale, politico e culturale.

Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.

3**Tematiche disciplinari**

Le tematiche disciplinari affrontate sono quelle indicate dalla legge n. 92 del 2019, ponendo l'accento su responsabilità, doveri e competenze pratiche, alla luce delle nuove linee per l'educazione civica (DM 183 del 7 settembre 2024) e declinate nel curriculum di Istituto.

I macronuclei tematici sono:

- Costituzione
- Sviluppo economico e sostenibilità
- Cittadinanza digitale

4**Metodo didattico**

Lezione frontale supportata da slide condivise con gli alunni, brainstorming, dibattiti e coinvolgimento critico sugli argomenti svolti e su problematiche contemporanee, impiegando anche i termini più frequentemente usati dai mass-media, per passare da un'analisi teorica ad un'analisi più concreta e reale.

È stato effettuato un insegnamento che ha tenuto conto delle specifiche soggettività, della situazione della classe e delle motivazioni di ciascun alunno. È stato inoltre stimolato un continuo dialogo, con lo scopo di abituare gli alunni al ragionamento logico-giuridico, economico e sociale.

5**Verifiche e valutazioni**

Sono state somministrate, in alcuni casi, verifiche sommative attraverso prove strutturate adeguatamente tarate. La valutazione ha avuto principalmente ad oggetto l'interesse manifestato e la partecipazione. Al fine di dare certezza ed omogeneità ai criteri di valutazione, in sintonia con le indicazioni di dipartimento, si è adottata la griglia di valutazione inserita nel curriculum di Educazione civica dell'Istituto.

7**Programma svolto**

Nel percorso di Educazione Civica, oltre ad essere state affrontate tematiche legate alle singole discipline coinvolte, così come previsto nel Curriculum di Istituto, sono stati organizzati una serie di incontri con esperti esterni, durante i quali gli alunni hanno partecipato a dibattiti dai seguenti contenuti:

- Incontro in Aula Magna con i Magistrati del Tribunale di Parma.

Tematiche affrontate: Referendum Costituzionale del marzo 2026 avente ad oggetto la separazione delle carriere dei magistrati e separazione del CSM, creazione dell'Alta Corte Disciplinare.

-Incontro avente ad oggetto l'innovazione digitale

Tematiche affrontate: green economy, intelligenza artificiale-etica, uso dell'informatica e analisi dei cambiamenti che tale uso determina nella società e in particolare nel mondo del lavoro.

- Incontro in Aula Magna con esperti del mondo del lavoro (Informagiovani, UPI e ITS). Tematiche affrontate: strategie per la ricerca del lavoro e opportunità di formazione dopo il diploma.
- Incontro in Aula Magna con imprenditori/professionisti della CNA (Confederazione Nazionale dell'Artigianato) di Parma. Tematiche affrontate: orientamento sul tema del lavoro.
- Incontro in Aula Magna con la Federazione "Maestri del Lavoro" del Consolato di Parma. Tematiche affrontate: "Visita aziendale guidata virtuale" e "Dalla scuola al lavoro".
Visita della mostra "Parma liberata" presso il palazzo del Governatore.
- Incontro con le Agenzie per il lavoro di Parma (Umana e ALI). Tematiche proposte: redazione del curriculum vitae e metodi per la ricerca attiva del lavoro.

Parma, 11.05.2026

L'insegnante

Prof.ssa Rosa Rita Fimiani

**PROGRAMMA DI
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI
CLASSE 5ª D MAT**

1 Presentazione della classe

Gli studenti della classe 5D MAT presentano peculiarità, attitudini e approcci allo studio tendenzialmente omogenei: la classe presenta diverse lacune disciplinari riferite al programma svolto nei precedenti anni scolastici e, nel complesso, ha affrontato il percorso annuale con incostanza nell'applicazione, limitandosi, sempre su sollecito continuo degli insegnanti, all'apprendimento dei concetti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi minimi.

In generale, questa incostanza ha pregiudicato il raggiungimento di risultati potenzialmente più apprezzabili. Ne consegue che la classe ha raggiunto risultati con valutazione positiva risultando però carente nella rielaborazione personale dei contenuti.

Complessivamente, l'attenzione in classe e le richieste di chiarimenti sono state rare, confermando in generale lo scarso interesse degli studenti nei confronti della disciplina.

La frequenza non è stata regolare: in riferimento ad alcuni può definirsi assidua; altri, invece, hanno fatto registrare un numero significativo di assenze e di ritardi.

2 Obiettivi disciplinari

- Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, alla fatica e alla rottura degli stessi
- Conoscere e saper esporre la funzionalità delle più importanti componenti meccaniche di trasmissione del moto (alberi, giunti, ruote di frizione, ruote dentate e organi flessibili di trasmissione)
- Associare designazione e classificazione di acciai
- Esecuzione di lavorazioni meccaniche/metallo al banco e stesura del relativo ciclo di lavoro (utilizzo di morsa, lime, trapani e segchetti per lavorazione metalli)

3 Contenuti svolti

PRINCIPI DI CINEMATICA E DINAMICA

- Moto rettilineo uniforme
- Moto rettilineo uniformemente accelerato
- Moto circolare uniforme
- Le forze
- Lavoro, energia e potenza
- Momento delle forze

SOLLECITAZIONI DEI MATERIALI

- Sollecitazioni semplici.
- Sollecitazioni composte.

ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO

- Alberi assi e perni
- Organi flessibili, cinghie, funi e catene

- Ruote di frizione
- Ruote dentate

TECNOLOGIA DEI MATERIALI

- Nomenclatura acciai
- Prove meccaniche di trazione, durezza e resilienza

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Strumenti di misura, calibro a corsoio e micrometro (ripasso)
- Ciclo di lavoro e realizzazione pratica (mediante lavori di gruppo) di piccoli staffaggi e sostegni per impiantistica ad uso industriale mediante tubolari in acciaio saldati e filettati.
- Utilizzo dei fogli di calcolo ed Excel per utilizzo nella pratica lavorativa. Uso di formattazione e formule, collegamenti tra celle di fogli di calcolo diversi

UDA interdisciplinari

1° PERIODO: “ Impianti solari termici”.

2° PERIODO: “Pompe di calore”.

DA di educazione civica

2° PERIODO: “Diritti e doveri dei lavoratori”.

4 Metodologia e strumenti per la didattica

Le attività didattiche si sono svolte attraverso lezioni frontali, lezioni dialogate, insegnamento individualizzato e lavori di gruppo supportati da diversi strumenti quali libri di testo, dispense, computer e lavagna luminosa. E' stata inoltre richiesta agli studenti la preparazione e l'esposizione in classe di brevi ricerche attinenti agli strumenti trattati.

5 Valutazione

Si è utilizzata la griglia approvata dal C.d.C. all'inizio dell'anno scolastico.

6 Strumenti utilizzati per le verifiche formative e sommative

La valutazione è stata effettuata attraverso colloqui orali, prove strutturate, esercitazioni pratiche e lavori di gruppo. Il giudizio complessivo è basato sui risultati ottenuti nelle prove orali, scritte e pratiche, somministrate al termine di ciascuna unità didattica.

7 Recupero curricolare effettuato

Parma, 15-05-2026

L'insegnante
Federica Corradi
Onofrio Scozzaro

Piano di lavoro annuale dei docenti prof. Scaglioni Matteo e Stoduto Leonardo

Disciplina.....TTIM...

Classe.....5D

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALE TTIM 2025-2026

RELAZIONE SUL GRUPPO CLASSE

Per quanto riguarda la materia d'indirizzo, i risultati raggiunti dagli studenti sono in generale globalmente scarsi. Questo è dovuto sia a causa di limitate capacità di base e di ragionamento dei singoli unite ad un impegno non continuativo, a tratti inesistente sia in classe che a casa, con elevato numero di assenze per la maggioranza di essi. Quindi i risultati non sono stati mai soddisfacenti e gli apprendimenti non si sono consolidati, incidendo sul regolare svolgimento dei programmi e dunque sulla continuità didattica.

Pur esistendo un *gruppo classe*, unica nota positiva, il rendimento scolastico non ne ha tratto giovamento. In generale lo spirito di collaborazione tra gli studenti si è limitato ad un semplice cameratismo, senza nessun elemento che si sia distinto per capacità di guida del gruppo; purtroppo la quasi maggioranza degli alunni, per le numerose assenze, lo scarso impegno nello studio e la mancanza di metodo, raggiungono con difficoltà gli obiettivi minimi.

Per la valutazione globale degli apprendimenti sono stati adottati i criteri elencati nei paragrafi introduttivi.

PROGRAMMA FINALE

La disciplina in oggetto è caratterizzata come strumento didattico e operativo utile a formare la figura dell'installatore e manutentore nell'ambito idraulico.

Essa consente allo studente di acquisire un apprendimento rivolto all'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie tipiche della termoidraulica. La conoscenza delle principali basi della termologia e della termodinamica, riguardano grandezze direttamente applicate a problemi di installazione e manutenzione di apparecchiature riguardanti gli impianti termoidraulici in ambito civile. Fondamentale è anche il collegamento con questioni riguardanti il risparmio energetico e l'integrazione degli impianti tradizionali con le fonti energetiche rinnovabili.

Lo studente, poi, deve sapersi orientare nella normativa d'installazione e manutentiva di riferimento, riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi, assicurando i livelli di qualità richiesti, deve conoscere i concetti base della Manutenzione.

Lo studio e l'applicazione diretta delle unità di misura, specialmente secondo il Sistema Internazionale, nozioni fondamentali al fine di un apprendimento pratico della disciplina da parte dello studente, ha sempre fatto parte di ogni lezione teorico-pratica riguardante la disciplina.

Nell'ottica della preparazione alla seconda prova di esame secondo le attuali modalità, nel pentamestre sono state eseguite ad oggi n.2 simulazioni, secondo le tipologie e nuclei tematici previsti dal ministero. Un'ultima simulazione è prevista per la fine dell'anno scolastico.

PROGRAMMA PRELIMINARE TTIM 2025-2026

CLAS
SE **MACROARGOMENTO 6** **ELEMENTI DI TRASMISSIONE DEL CALORE 1**

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T6 a	Trasmissione del calore 1	Calore e temperatura , Modalità di trasmissione del calore. Condizioni di trasmissione e flusso termico, il bilancio energetico in uno scambiatore per impianti idronici	Lavoro di gruppo: Presentazione sugli scambiatori di calore per impianti idronici.
	T6 b	Scambiatori	Apparecchiature per lo scambio termico. Scambiatori di calore. Generalità e classificazione. Scambiatori pipe in pipe, a serpentino, a piastre e a fascio tubiero. Calcolo semplificato del tempo di riscaldamento di uno scambiatore nota la potenza e il volume di acqua da riscaldare	

SCHEMI FUNZIONALI DI IMPIANTI IDRONICI

MACROARGOMENTO 7

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T1	Schemi funzionali	Lo schema funzionale di un impianto termoidraulico: simboli grafici impianti termoidraulici. La UNI 9511:1989.	L7 a Disegni in laboratorio con uso di autocad:

		Legende e cartigli. Differenza con disegni costruttivi e come costruito (asbuilt).	schemi funzionali, disegni esecutivi e costruttivi in scala con legende e cartigli.
--	--	--	---

CLAS
SE

MACROARGOMENTO 1

RINNOVABILI E IMPIANTI SOLARI

TERMICI

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T1 a	Introduzione all'energia solare	Fonti rinnovabili applicate alla termoidraulica. Astronomia solare e ombreggiamenti. Diagrammi dei percorsi solari e loro impiego. Uso di tabelle per la riduzione della resa con inclinazioni e orientamenti differenti.	
	T1 b	Impianti solari termici 1	Impianti per la produzione di acqua calda per la produzione di ACS. Impianti a circolazione naturale e forzata .Schemi funzionali tipici. Componenti. Messa in esercizio e Manutenzione.	L1 a Osservazione del un circuito primario dell' impianto solare termico presente in laboratorio integrato con una pompa di calore aria acqua splittata
	T1 c	Impianti solari termici 2	Costo di una installazione mediante computo metrico estimativo e Tempo di ritorno dell'investimento. Le detrazioni fiscali per gli impianti solari termici.	L1 b Utilizzo di prezziari per calcolo del prezzo di un impianto tipo. Calcolo de tempo di ritorno semplice con foglio di calcolo in

				laboratorio informatica.
T1 d	Impianti solari termici 3	Parametri basilari di progettazione Il circuito solare termico per la produzione di ACS. Elementi di progettazione, dimensionamento impianti solari a partire dal fabbisogno.	L1 c	UDA "Il sole a casa mia". Lavoro individuale a partire dalla bolletta di casa per la scrittura di una relazione tecnica con disegno cad (planimetria e schema funzionale) per un piccolo impianto solare termico per ACS
T1 e	Impianti solari termici 4	Lavori in altezza: normativa e linee vita. Dispositivi anticaduta. Fissaggi di staffe con tasselli meccanici e chimici. Esempi di piccoli dimensionamenti in base al carico	L1 d	Simulazione in laboratorio con montaggio in sicurezza (Corso in collaborazione con Wurth Italia)

CLAS
SE

MACROARGOMENTO 2

**I TERMINALI DEGLI IMPIANTI DI
RISCALDAMENTO AD ACQUA**

	ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
T2 a	Introduzione impianti riscaldamento	Impianto di riscaldamento: Generalità e criteri di classificazione. Impianti monotubo, a collettori, a colonne. Distribuzione: Tipologie di impianti. Materiali e componenti. Disareatori, separatori idraulici, valvole di bilanciamento, accumuli e loro inserimento negli schemi di impianto.	L2 a Installazione di componenti nei sistemi di riscaldamento ad acqua

5D			Schemi funzionali.	
	T2 b	Sistemi di emissione	Emissione: I terminali. Il salto termico dei corpi scaldanti. Le caratteristiche dei terminali. Radiatori, Aerotermi, ventilconvettori. Esercizi di calcolo della resa di apparecchiature al variare della temperatura di ingresso. Uso di cataloghi tecnici di costruttori. Verifica della potenza di emissione invernale ed estiva (esercizi)	L2 b
	T2 c	Sistemi radianti	Sistemi radianti a bassa temperatura: la UNI EN 1264:2021. Tipologie di sistemi radianti, materiali, progettazione, collaudo e messa in esercizio, Computo di piccoli impianti con redazione del cronoprogramma delle opere	L2 c Installazione di piccoli sistemi radianti collegati ad una caldaia a condensazione

MACROARGOMENTO 3

LA REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T3 a	Regolazione 1	Regolazione. Elementi dei sistemi di regolazione: grandezze e sensori. La regolazione automatica: on off, proporzionale, integrale e derivativa (cenni). La regolazione automatica nei sistemi HVAC. I diversi sistemi di regolazione automatica.	

T3 b	Regolazione 2	<p>Le valvole di regolazione negli impianti di condizionamento: potenze, portata e salto termico. Tipologie di Valvole: a sfera, a farfalla, globo o a settori.</p> <p>Classificazione in base all'analisi funzionale (di intercettazione, di taratura manuali, di regolazione a 3 vie deviatrici/miscelatrici, valvole di regolazione a 2 vie, miscelatrici a 4 vie). Classificazione in base al comando (2 punti, 3 punti, con rele', con comando 0-10V). La termoregolazione climatica. La valvola termostatica.</p>
---------	---------------	---

MACROARGOMENTO 4

CENTRALI TERMICHE

	ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO	
5D	T4 a	<p>Impianti con generatori a gas metano di potenza maggiore di 35kW.</p> <p>Raccolta R inail/ispesl. La norma 11528:2022 per gli impianti gas extradomestici (cenni). Il D.M. 8 Novembre 2019 (cenni caratteristiche antincendio delle centrali termiche)</p>	L4 a	Sistemi a pressare per gas metano con tui rame, inox ecc.
	T4 b	<p>Le sicurezze nelle centrali termiche con P>35kW: componenti impianti a vaso chiuso. Termometri, manometri, VIC, Pressostati, Termostati, Vasi di espansione. Il rivelatore gas.</p>	L4 b	La centrale termica con caldaia da 40kW presente in laboratorio: osservazione e riconoscimento dei componenti

MACROARGOMENTO 5

TERMODINAMICA

ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA'
-----------	------------------	-----------

				LABORATORIO
5D	T5 a	Termodinamica 1	<p>Sistema termodinamico: definizioni, Grandezze di stato, Equazione di stato, Primo principio della termodinamica.</p> <p>Lavoro di trasformazione.</p> <p>Trasformazioni termodinamiche : Trasformazioni termodinamiche, Lavoro totale , I piani di rappresentazione termodinamica</p>	
	T5 b	Termodinamica 2: cicli	<p>Cicli termodinamici: Sistema termodinamico: definizioni, Cicli simmetrici, Il primo e secondo principio della termodinamica, Il ciclo di Carnot, Trasformazioni reversibili e irreversibili. Integrale di Clausius, Il piano T-S e sue proprietà, Effetto Carnot, L'entalpia, Il piano p-V, T-S e p-H.</p>	
	T5 c	Termodinamica 3: vapore	<p>Stati di aggregazione dell'acqua. Vapore d'acqua. Stati di aggregazione.</p> <p>Curva di Andrews</p>	
	T5 d	Impianti a vapore	<p>Impianti a vapore: il ciclo Rankine.</p> <p>Descrizione e campo di utilizzo.</p> <p>Componenti principali: pompa, caldaia, turbina, condensatore. Ciclo rappresentativo sul diagramma T-S..</p>	
		Il ciclo Brayton	<p>Le turbomacchine e il ciclo Brayton nel diagramma p-V e T-s. Applicazioni per i motori aeronautici: dal volo Heinkel he 178 al turbo jet. I componenti principali: compressore, combustore, turbina. Il ciclo combinato gas-vapore nella centrale termoelettrica A2A di Sermide (MN)</p>	

CALORE

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T6 a	Cicli Frigoriferi	Impianti a ciclo inverso. Descrizione e campo. Ciclo inverso . COP e EER - Potenzialità . Fluidi frigorigeni. La normativa F-gas. Schemi funzionali di impianti con utilizzo di chiller.	L6 a Installazione e messa in esercizio di un impianto di climatizzazione estiva con pompa di calore e ventilconvettori
	T6 b	Pompe di calore	Pompa di calore: la pompa di calore aria/acqua e aria/aria per la climatizzazione degli ambienti. Il bollitore in pompa di calore e la sua integrazione negli impianti ordinari. Il frigorifero e suo sbrinamento. I sistemi ibridi multienergia. L'integrazione con le rinnovabili. Ciclo ad assorbimento. Schemi funzionali. Componenti. Esercizi svolti	L6 b Installazione e messa in esercizio di un impianto di climatizzazione invernale, estiva e produzione ACS con pompa di calore e terminali (come ampliamento del T8 e T9). Installazione e messa in esercizio di un bollitore in pdc da 80 litri

MACROARGOMENTO 7

CONDIZIONAMENTO AMBIENTI

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA	ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T7 a	Introduzione	Il benessere termoisometrico. Generalità e microclima. Metabolismo. Termoregolazione del corpo umano . Criteri di valutazione del benessere. Condizioni termoisometriche interne di progetto Importanza del rinnovo	

			dell'aria. Misura dell'umidità	
		Comfort	Stima dei carichi termici per edifici di classi diverse. Carichi termici estivi. Carichi termici invernali. Le zone termiche in Italia e la Temperatura minima.	
	T7 b	Elementi di risparmio energetico 2	Sistema edificio-impianto e certificazione energetica. Introduzione al sistema edificio-impianto: parti opache e trasparenti. L'isolamento termico. Certificazione energetica e APE: classi di edifici residenziali e di altre tipologie. Fabbisogno invernale ed estivo degli edifici. Il calore sensibile e latente. Gli apporti esterni.	Analisi di campioni di materiali in uso attualmente per l'isolamento degli edifici

MACROARGOMENTO 9

COLLAUDO E CERTIFICAZIONE

		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA		ATTIVITA' LABORATORIO
5D	T9 a	Realizzazione e collaudo	Ruoli e responsabilità. Verifiche e prove preliminari. Collaudo definitivo dei componenti e degli impianti. Taratura, bilanciamento e collaudo degli impianti di climatizzazione. La uni en 12599 e la uni 11169: schede di collaudo.	L9 a	Procedure di messa in esercizio. Check list. Utilizzo di valvole di bilanciamento e di strumenti di misura.
	T9 b	La dichiarazione di conformità	La dichiarazione di conformità secondo la regola dell'arte: il D.M. 37/2008. Esempi di dico per varie tipologie di impianti.	L9 b	Esercizi di Redazione di DICO di impianti termoidraulici con allegati

MACROARGOMENTO 10

MANUTENZIONE

5D		ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA		ATTIVITA' LABORATORIO
	T1 0a	Tipologie di manutenzione	Manutenzione a guasto, preventiva e predittiva. Sistemi di monitoraggio e fabbrica 4.0. Livelli di manutenzione. Esempi di sistemi di monitoraggio industriali telegestiti da remoto.	L1 0a	Installazione di un sistema di monitoraggio della caldaia e della pdcviessmann esistenti

MACROARGOMENTO 4

SICUREZZA ED ANTINCENDIO

	ARGOMENTO	ATTIVITA' TEORIA		ATTIVITA' LABORATORIO
T4b	Strategie antincendio	Strategie antincendio secondo il nuovo codice di prevenzione incendi. Resistenza e reazione al fuoco. Mezzi antincendio mobili. Mezzi antincendio fissi. Gli attraversamenti degli impianti nella compartimentazione antincendio e la certificazione dei prodotti. Le figure coinvolte nelle opere complesse	L4b	Analisi di prodotti in uso negli attraversamenti antincendio (corso Wurth)

Metodi e strumenti per la didattica

Sono state erogate lezioni frontali, lezione per problemi. Lettura e analisi di parti di testi specifici. Uscite didattiche e Seminari di esperti del settore (vedere programma PCTO). UDA multidisciplinari (Solare termico e Pompe di calore). UDA di educazione civica (dichiarazione di conformita' e controllo qualita').

Come sussidi didattici sono stati utilizzati: lavagna interattiva, dispense estratte da vari libri di testo, presentazioni, videoproiezioni, video su youtube, software con fogli di calcolo, APP del settore termoidraulico

Verifiche

Verifiche scritte (simulazioni), prove di comprensione, interrogazioni e risoluzione di esercizi.

Valutazione

Formativa, in itinere.

Essenzialmente costituita da interrogazioni con risoluzione di problemi funzionali a registrare i progressi compiuti ed eventualmente a reimpostare il percorso didattico.

Costituita da prove scritte (simulazioni d'esame) per l'accertamento delle conoscenze ed abilità acquisite con l'assegnazione di un giudizio (mediante griglia) secondo le direttive del ministero.

Libro di testo:

Non essendo presente sul mercato un libro di testo adatto al corso e all'utenza, sono stati utilizzati estratti di testi a scelta del docente per accompagnare lo studio dei diversi argomenti.

LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

1. CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE SULLA CLASSE

La classe è composta da discenti eterogenei, non tutti gli allievi iscritti hanno frequentato costantemente le lezioni diurne e pomeridiane manifestando di conseguenza poca serietà e impegno con conseguente atteggiamento non propositivo.

Nonostante dimostri un discreto impegno nelle attività curriculari mattutine, presenta evidenti criticità per quanto riguarda la partecipazione alle attività pratiche pomeridiane e l'adesione alle iniziative extracurricolari proposte, limitando di fatto lo sviluppo di competenze trasversali fondamentali per il percorso formativo e futuro degli studenti causando di fatto un minor sviluppo del lavoro di squadra e delle soft skills (problem solving, creatività, leadership).

Considerando la poca partecipazione degli studenti alle attività con assenze e ritardi non tutti hanno raggiunto un buon livello di preparazione.

2. CONTENUTI SVOLTI

Interventi di analisi e ricerca dei principali malfunzionamenti su un motore elettrico con trasmissione del moto nel rispetto delle problematiche suggerite. L'importanza della disciplina sul posto di lavoro, non fine a se stessa, ma come fattore importante nell'ambito della sicurezza sul lavoro nel totale rispetto delle norme antinfortunistiche.

Processo educativo riferito a questi principi per rendere ottimale anche il rapporto tra gli alunni sul posto di lavoro, non solo come rispetto di se stessi ma anche delle attrezzature, strumenti e macchine a loro disposizione. Realizzazione di complessi saldati rispettando il disegno dato, eseguendo interventi in autonomia. Interpretazione di disegni manuali tecnici e schemi per eseguire la manutenzione nel rispetto delle specifiche. Messa in opera di impianto radiante a pavimento con procedure di primo avviamento con relativa ricerca guasti, messa e procedura di prima messa in funzione. Regolazione impianto con 2 zone di riscaldamento. Norma Uni7129 manutenzione preventiva

3.OBIETTIVI DIDATTICO-FORMATIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

Autonomia gestionale nell'intervenire su un malfunzionamento applicando le principali ricerche di guasti mediante l'utilizzo di schemi e manuali tecnici e strumentazione per la diagnosi.

La conoscenza delle norme antinfortunistiche è risultata molto positiva.

4.ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATA

Recupero curricolare

RISPETTO DELLA PROGRAMMAZIONE

Il programma risulta svolto in parte nella sua linea essenziale.

Parma, 15/05/2026

Prof. Stoduto Antonio Leonardo

ALLEGATO B
PCTO

PCTO nel triennio

Il PROGETTO D'ISTITUTO per i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha definito le seguenti finalità:

- Sviluppare la cultura del lavoro ed acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sviluppare competenze da collocare in un ambito di orientamento lavorativo e professionale o di studi superiori
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro e dell'impresa nella dimensione globale
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro
- Sviluppare il concetto di imprenditorialità e promuovere l'iniziativa personale nello studio e nel lavoro
- Sviluppare vocazione per la formazione integrale dello studente per una scuola studentorientata e non solo job oriented

L'esperienza prevede una pluralità di tipologie di interazione con il mondo del lavoro: incontri con esperti, visite guidate, visite aziendali, tirocini, partecipazioni ad iniziative organizzate da enti accreditati, oltre alla formazione in tema di sicurezza, in contesti organizzativi diversi, durante il periodo delle lezioni, in orario extrascolastico, nel corso dell'estate.

Contenuti del progetto:

L'intenzione formativa e la dimensione progettuale che caratterizzano il tirocinio curricolare devono consentire allo studente di:

- Sperimentare se stesso in uno o più compiti con l'aiuto di un esperto
- Verificare sul campo principi e teorie appresi e apprendere di nuovi
- Divenire sempre più autonomo nella propria capacità di intervento
- Assimilare metodi operativi
- Verificare le capacità richieste dalla futura professione
- Sviluppare competenze che saranno valide in ogni situazione professionale

Competenze acquisite:

- lavorare in squadra, organizzando il proprio lavoro con ritmi aziendali sperimentando costanza e rendimento.
- imparare a guardarsi dal di fuori, verificando sul campo i propri punti di forza e debolezza
- accrescere le proprie conoscenze, capacità e acquisire nuove competenze professionali
- saper cogliere il clima aziendale rispettando le regole.

PCTO 4D-5D - DATA: 12 05 26			
ATTIVITA' PCTO IV ANNO 2024-25	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE/TEMA TICHE	ORE
Rems	visita aziendale	Azienda produttrice di componenti per termoidraulica	10
Maestri del lavoro	seminario interno	Incontro formazione	3
Wurth	corso interno tecnico pratico	Corso teorico e pratico con esperto formatore di azienda componenti per fissaggio impianti tecnologici - livello base	6
Corso press-fitting	seminario interno tecnico pratico	Incontro tecnico pratico con esperto	1
Recupero Corso sicurezza IV anno	corso interno obbligatorio	corso sicurezza sul lavoro	
IMMERGAS	visita aziendale	Azienda produttrice di caldaie e pompe di calore	5
MANTA ECOLOGICA	seminario interno	Azienda produttrice di componenti per trattamento acqua	3
Wilo	visita aziendale	Azienda produttrice di pompe e circolatori	8
AQUATECHNICK	visita aziendale	Azienda produttrice di componenti per termoidraulica	10
ATTIVITA' PCTO V ANNO 2025-26	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE/TEMA TICHE	ORE
MAX STREICHER S.p.A. di Parma	visita aziendale	azienda leader nella realizzazione di progetti complessi, in particolare per l'industria petrolifera e del gas.	5
MAX STREICHER S.p.A. di Parma	Corso interno tecnico pratico	Corso interno tecnico pratico sulla saldatura basica tenuto da saldatori professionisti della Max Streicher S.P.A.	3

REMS	Corso interno tecnico pratico	Corso interno tecnico pratico su apparecchiature professionali in ambito idraulico	3
Pipeline & Gas Expo (4-6 febbraio)	Fiera del settore Piacenza Fiere (PC)	Mostra-convegno europea per i settori del mid-stream e delle reti distributive (gas, petrolio, acqua).	6
RDZ	seminario interno tecnico pratico	Azienda produttrice di componenti per termoidraulica	3
Visita c/o Centrale Termica Idrida Condominiale	Visita c/o Centrale Termica Parma	Visita c/o Centrale Termica Idrida Condominiale con pompa di calore, caldaia e impianto fotovoltaico	3
WURTH	corso interno tecnico pratico	Corso teorico e pratico con esperto formatore di azienda componenti per fissaggio impianti tecnologici - livello avanzato	5
PAD (Parco Acque Depurate) Iren	visita impianto Mancasale (RE)	Depuratore acque reflue città di Reggio	4
Corso Pompe di Calore	corso interno tecnico pratico	Corso teorico e pratico con esperto frigorista - livello base	10
Raccorderie Metalliche	visita aziendale	Azienda produttrice di componenti per termoidraulica	5
MCE	fiera del settore Rho Pero (MI)	Fiera nazionale del settore termoidraulico	10
Centrale termoelettrica A2A di Sermide	Centrale di produzione di elettricità da 1200 MW	Visita ad un impianto combinato gas vapore	5
		TOTALE ORE	108

DOCENTI C.d.C.	DISCIPLINA	FIRMA
Robusti Federico	Italiano/Storia	Federico Robusti
Tarantino Daniela	Inglese	Daniela Tarantino
Pismataro Maddalena	Matematica	Maddalena Pismataro
La Monaca Paolo F.	Sc. Motorie	Paolo La Monaca
Grassagliata Luca	Religione	Luca Grassagliata
Stoduto Antonio Leonardo	TTIM	Antonio Leonardo Stoduto
Scaglioni Matteo	TTIM	Matteo Scaglioni
Scozzaro Onofrio	TMA	Onofrio Scozzaro
Corradi Federica	TMA	Federica Corradi
Cusumano Vincenzo	TEE	Vincenzo Cusumano
Milo Arcangelo	TEE	
Rosa Rita Fimiani	Educazione Civica	Rita Fimiani