



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
LICEALE TECNICA PROFESSIONALE e per ADULTI  
"ENRICO MATTEI"**

**57016 ROSIGNANO MARITTIMO (LI) Via della Repubblica 16**

**Tel. 0586792028 - Fax 0586760057 - C.F. 80004040491**

Sito : [www.isismattei.org](http://www.isismattei.org) - E-mail: [liis006001@istruzione.it](mailto:liis006001@istruzione.it) - PEC: [liis006001@pec.istruzione.it](mailto:liis006001@pec.istruzione.it)

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO**

**2023/2024**

---

**Classe V IPMM SERALE**

*Il presente Documento, composto da pagg.42, approvato e sottoscritto da tutti i componenti del Consiglio di classe, viene affisso all'albo dell'Istituto in data 15 maggio 2024.*

Anno Scolastico 2023/2024-

CLASSE 5 sez. IPMM SERALE

*Indice*

Frontespizio	pag.1
Indice	pag.2
Presentazione della scuola ed obiettivi del corso	pag.3
Presentazione del Consiglio di Classe e Commissione	pag.7
Presentazione della classe	pag.8
Attività integrative	pag.12
Attività di Alternanza Scuola Lavoro	pag.
Simulazioni	pag.14
Programmi delle singole materie e rispettive griglie di valutazione	pag.27

*Il documento è stato approvato dal Consiglio di Classe in data 07/05/24*

**Il Coordinatore**  
*Giovanni Cantile*

**Il Dirigente Scolastico**  
*Daniela Tramontani*

## CENNI SUL “MATTEI” E SULL’INDIRIZZO DEL CORSO

Molte sono le competenze e le risorse utili per la scuola presenti nel territorio. Ad esempio il Liceo Scientifico-opzione Scienze Applicate ha realizzato da alcuni anni una collaborazione con l'Università di Pisa, precisamente con l'IRTA Leonardo che riunisce varie strutture dell'Università con lo scopo dello studio e della diffusione della conoscenza del territorio e dell'ambiente della Toscana occidentale e in particolare della cosiddetta Area Vasta Costiera. L'Alternanza scuola lavoro ora PTCO è molto curata e coinvolge tutte le classi dell'ISIS del triennio. Gli alunni di ITI LICEO e IPIA provengono, essenzialmente dal comune di Rosignano Marittimo, di Cecina e dalle zone collinari adiacenti che appartengono anche alla provincia di Pisa. Gli alunni dell'IPSAR provengono da tutta la provincia, in particolare dai comuni di Livorno, Rosignano, Cecina, Donoratico e dalle relative frazioni collinari. L'indirizzo IPSIA è favorito dalla peculiarità del territorio vista la numerosa presenza di attività del settore e della presenza di Solvay.

Il nostro istituto riconosce nell' INCLUSIONE uno dei valori fondamentali della comunità scolastica e promuove energie e risorse da utilizzare in tal senso.

Il diplomato nell'indirizzo MANUTENZIONE possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Proseguimento di studi: Facoltà Universitarie, corsi post-diploma.

Sbocchi professionali: Impiego in aziende del settore dei trasporti, tecnico manutentore di industrie ed enti pubblici, installatore e manutentore di veicoli terrestri, aerei e navali e relativi servizi tecnici, progettista/disegnatore CAD ed esperto di Personal Computer, di tecnologie utilizzate nei mezzi di trasporto, operatore macchine utensili CNC e saldatore nella produzione e manutenzione dei mezzi di trasporti e dei veicoli industriali (auto, moto, trattori, ecc..).

Il profilo del settore dei trasporti si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

### Obiettivi cognitivi del corso e quadro orario

Indirizzo e Opzione  
“Manutenzione e Assistenza Tecnica – Opzione mezzi di trasporto IPMM”

#### PECUP SPECIFICO

<b>Competenza n. 1</b> <b>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</b>	
<b>Abilità minime</b>	<b>Conoscenze essenziali</b>
Realizzare e interpretare disegni di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti	Norme e tecniche di rappresentazione grafica. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti

<p>indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.</p>	<p>elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell'impianto/macchina</p>
---	--

<b>Competenza n. 2</b> <b>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</b>	
<b>Abilità minime</b>	<b>Conoscenze essenziali</b>
<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici, Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura.</p>

<b>Competenza n. 3</b> <b>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinando la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti</b>	
<b>Abilità minime</b>	<b>Conoscenze essenziali</b>
<p>Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</p> <p>Applicare metodi di ricerca guasti.</p> <p>Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.</p>	<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti. Strumenti e software di diagnostica di settore</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti.</p>

Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.	
--	--

<b>Competenza n. 4</b> <b>Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore</b>	
---	--

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti</p> <p>Compilare i registri di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di apparati, impianti</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p>	<p>Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura</p> <p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura. Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione di prodotti Marchi di qualità</p> <p>Registri di manutenzione</p>

<b>Competenza n. 5</b> <b>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</b>	
--	--

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.</p> <p>Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)</p>	<p>Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione</p>

<b>Competenza n.6</b> <b>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente</b>	
---	--

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Valutare i rischi connessi al lavoro.</p> <p>Applicare le misure di prevenzione.</p> <p>Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.</p>	<p>Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale</p> <p>Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi</p>

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "**Manutenzione dei mezzi di trasporto**" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” - opzione “Manutenzione dei mezzi di trasporto” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell’Allegato A) del D.M. 24 aprile 2012, di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d’uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d’arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.
7. Agire nel sistema di qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

#### **CARATTERISTICHE DEL CORSO SERALE IPSIA**

Come noto, a partire dal 1 settembre 2015, tutti i Centri territoriali per l'educazione degli adulti e i corsi serali per il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria di secondo grado di cui al previgente ordinamento sono stati riorganizzati secondo i nuovi assetti delineati dal DPR 263/12 e specificati dal DI 12 marzo 2015 ed i relativi percorsi sono stati riordinati nei seguenti percorsi: percorsi di istruzione di primo livello; percorsi di alfabetizzazione e apprendimento della lingua italiana e percorsi di secondo livello.

I percorsi di istruzione di **primo livello** e i percorsi di alfabetizzazione e apprendimento della lingua italiana sono realizzati dalle sedi dell'unità amministrativa dei CPIA vale a dire dalla sede centrale e dai punti di erogazione di primo livello.

I percorsi di istruzione di **secondo livello** sono realizzati dalle sedi dell'unità didattica dei CPIA, vale a dire dalle istituzioni scolastiche di secondo grado presso le quali funzionano i percorsi di istruzione tecnica, professionale e artistica rimanendo in esse incardinati: a tal fine il Nostro istituto è stato individuato nei piani definiti dalle Regioni.

L'iscrizione ai percorsi di istruzione costituisce per l'adulto, anche con cittadinanza non italiana, un importante momento di decisione che ha indubbe ricadute sul personale progetto di vita e di lavoro e rappresenta una rilevante occasione di confronto e di interlocuzione con le istituzioni scolastiche, finalizzata ad agevolare e favorire una scelta pienamente rispondente alle esigenze individuali, anche in una prospettiva orientativa, nonché di contrasto a fenomeni di dispersione scolastica.

In tale contesto, particolare rilievo assume la predisposizione, da parte delle Commissioni di cui all'art. 5, comma 2 del DPR n.263/2012, di specifici interventi di accoglienza e orientamento necessari alla definizione del **Patto formativo individuale**.

I percorsi di secondo livello (istruzione tecnica, professionale e artistica) sono articolati in tre periodi didattici; all'atto dell'iscrizione al percorso di secondo livello, l'adulto indica il periodo didattico al quale chiede di essere ammesso; il periodo didattico a cui viene effettivamente ammesso l'adulto è formalizzato nel Patto formativo individuale ad esito della procedura di riconoscimento dei crediti, di cui al paragrafo 5.2 delle Linee guida, di cui al DI 12 marzo 2015.

#### **Quadro orario settimanale SERALE MATTEI indirizzo IPMM**

<i>Materie</i>	<i>Classe</i>		
	<i>3<sup>a</sup></i>	<i>4<sup>a</sup></i>	<i>5<sup>a</sup></i>
Lingua e letteratura italiana	3	3	3

Lingua inglese	2	2	2
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	2	3	2
Tecnologie meccaniche e applicazioni	4 (1)	3 (1)	3 (2)
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	3 (2)	3 (2)	2
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	3 (1)	4 (1)	5 (3)
<i>Totale ore</i>	22	23	22

Le ore tra parentesi si riferiscono ad attività di laboratorio, che prevedono la compresenza di docente teorico e docente tecnico-pratico.

#### CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Classe di Concorso
Italiano	<b>Baldi Giorgia</b>	<b>A012</b>
Storia	<b>Baldi Giorgia</b>	<b>A012</b>
Lingua Straniera (Inglese)	<b>Olindo Samantha</b>	<b>AB24</b>
Matematica	<b>Bruno Salvatore</b>	<b>A026</b>
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	<b>Polliatti Sandro</b>	<b>A040</b>
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	<b>Sena Francesco</b>	<b>A042</b>
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	<b>Sena Francesco</b>	<b>A042</b>
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	<b>Cantile Giovanni</b>	<b>B017</b>
Laboratorio Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	<b>Cantile Giovanni</b>	<b>B017</b>
Lab. Tecn. e Tecniche di Diagnostica e Man. dei Mezzi di Trasporto	<b>Cantile Giovanni</b>	<b>B017</b>

#### VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO DELLA COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
Italiano	Ferro Noemi	Vivaldi Lorenzo	Baldi Giorgia
Storia	Ferro Noemi	Vivaldi Lorenzo	Baldi Giorgia
Inglese	Elefante Giovanna	Olindo Samantha	Olindo Samantha
Tec. Elettrico-Elettronico e Appl.	De Santis Enrico	Frassi Dario	Polliatti Sandro
Lab. Tecnologici e esercitazioni	Esposito Leonardo fino al 31/12/2021 sostituito da Cecchetti Danny	Cantile Giovanni	Cantile Giovanni
Matematica	Furnari Antonino	Pisano Rosa	Bruno Salvatore
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Mazzinghi Nicola	Del Gaudio Emilio	Sena Francesco
Laboratorio Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Giuntini Claudio	Cantile Giovanni	Cantile Giovanni
Lab. Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto	Menchi Manuele	Cantile Giovanni	Cantile Giovanni
Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione	Mazzinghi Nicola	Del Gaudio Emilio	Sena Francesco

dei Mezzi di Trasporto			
------------------------	--	--	--

**Coordinatore della classe: Cantile Giovanni**

**MEMBRI INTERNI DELLA COMMISSIONE DI ESAME**

<b>PROF.SSA/PROF.</b>	<b>Materia di insegnamento</b>
Cantile Giovanni	LTE - TTDMM - TMA
Polliatti Sandro	TEEA
Sena Francesco	TTDMM - TMA

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

*Classe V Sezione IPMM SERALE*

Numero alunni: n° 14

Ripetenti: n° 3

Provenienti da altro Istituto: n°3

Abbandoni e/o ritiri durante l'anno scolastico: n°1

**Presentazione della classe**

La classe è formata da 14 studenti, 13 maschi e 1 femmina. Tre alunni non hanno praticamente mai frequentato la scuola, pur non ritirandosi, mentre i rimanenti undici seppur con differenze tra loro nella percentuale di ore di presenza in aula, per cause di lavoro, hanno garantito una sostanziale e proficua assiduità e costanza.

Trattandosi di un corso serale, il gruppo si presenta eterogeneo dal punto di vista anagrafico e per esperienze personali, professionali e formative. 10 studenti sono stati ammessi al 2° periodo in 3° nell'a.s. 2021/2022, 7 sono stati inseriti in 4° nell'a.s. 2022/2023 e tre in 5° nel corrente anno scolastico. L'inserimento è avvenuto a seguito della procedura di riconoscimento delle competenze formali, informali e non formali effettuata dalla "Commissione valutazione crediti I.I.S.S. E. Mattei Istruzione per adulti - 2° Livello, 2° e 3° Periodo" e alla redazione e accettazione dei patti formativi individuali.

I Verbali relativi alla procedura e il Tabellone voti di ammissione II° livello (valutazione finale di periodo) con relativi crediti attribuiti sono agli atti della scuola.

Dal punto di vista disciplinare non vi sono mai state situazioni problematiche, la classe si è mostrata sempre molto educata nei confronti dei docenti, collaborativa e ha sempre rispettato il regolamento scolastico in ogni suo aspetto dimostrando di essere perfettamente inserita nel contesto scuola.

Il gruppo di allievi ha sempre dato prova di collaborazione sia tra pari che verso i docenti stessi in un clima di crescita relazionale estremamente positiva e costruttiva.

L'intesa e la coesione tra gli alunni sono sempre state ottimali.

Considerati i problemi dovuti ai ritardi, alle assenze, alla stanchezza, in alcuni casi gli studenti non hanno raggiunto in tutte le discipline risultati sempre adeguati sotto il profilo didattico-cognitivo. Tuttavia occorre ribadire l'enorme sforzo ed impegno profusi. Per quanto concerne un ristretto gruppo, 4 studenti, hanno raggiunto sulla base del profitto livelli più che buoni partecipando con dedizione e costanza alle lezioni e dimostrando la totale disponibilità nel mettersi in gioco e nella ricerca costante di un miglioramento.

I programmi curriculari sono stati svolti in modo essenziale, secondo le indicazioni programmate in ambiti dipartimentali, e spesso si sono adattati i contenuti alla specificità dell'utenza, secondo una didattica individualizzata in accordo a quanto sottoscritto nei Patti Formativi Individualizzati.

Per un approfondimento dell'andamento degli studenti nelle singole discipline, si rimanda ai relativi programmi svolti allegati al presente documento.

La parte della classe che ha seguito un percorso formativo omogeneo negli anni precedenti si è distinta per impegno, assiduità nella frequenza, partecipazione al dialogo educativo, interesse e forte motivazione ad apprendere.

Il Gruppo Classe, che ha dimostrato buona educazione e rispetto, ha lavorato insieme in modo coeso e proficuo percorrendo il cammino scolastico con lo stesso ritmo in un clima di aiuto reciproco e collaborazione, ideale per favorire l'apprendimento. Alcuni studenti hanno dimostrato maggior impegno e senso di responsabilità che hanno consentito loro di raggiungere una buona preparazione, riuscendo a rielaborare e collegare le conoscenze, a porsi in atteggiamento critico e costruttivo. Altri hanno raggiunto livelli accettabili di preparazione con un impegno tale da raggiungere sufficientemente gli obiettivi richiesti.

### **La storia della classe:**

#### **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI**

	<b>ALUNNO</b>	<b>PROVENIENZA</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

A. S.	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2021/22	10	0	0	1
2022/23	14	0	0	8
2023/24	14	1	0	11

I dati registrati in tabella emergono dall'ultimo CDC tenutosi in data 07/05/2024.

### Obiettivi formativi comportamentali su cui gli alunni sono stati valutati

Assiduità e puntualità nella frequenza
Rispetto delle scadenze e continuità nello studio
Acquisizione di autonomia nelle scelte e di senso critico
Correttezza e tolleranza nel comportamento
Capacità di autovalutazione

### Obiettivi trasversali cognitivi su cui gli alunni sono stati valutati

Comprensione di messaggi sotto qualsiasi forma (testi, diagrammi, tabelle, grafici) individuandone i punti fondamentali
Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale
Capacità di collegare e riutilizzare le conoscenze e le competenze acquisite in contesti diversi
Acquisizione dei concetti, delle capacità espressive e del lessico specifico delle varie discipline
Acquisizione critica dei contenuti
Acquisizione e affinamento di un metodo di studio personale

Esprimersi in modo chiaro e corretto usando il linguaggio specifico di ogni disciplina
Saper documentare in modo adeguato i propri operati
Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.

In relazione alle scelte programmatiche riguardanti i contenuti e gli argomenti disciplinari, in generale si è tenuto conto di quanto indicato dall'istituto nell'applicazione dei criteri di scelta e selezione e di quanto stabilito nell'ambito dei singoli dipartimenti, al fine di garantire l'omogeneità delle scelte contenutistiche e, ove possibile, dei criteri di valutazione.

Il Consiglio di classe ha valutato la specificità dell'indirizzo di studio, la necessità di acquisire una cultura generale e l'esigenza che ogni singolo allievo maturi un'autonomia nell'organizzazione delle conoscenze e delle abilità, in vista dell'Esame di stato, per gli eventuali studi futuri e nel mondo del lavoro.

## Parametri valutativi del Collegio Docenti.

VO-TO	IMPEGNO E PARTECIPAZIONE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
10/9	Impegno assiduo. Dimostra attenzione ed interesse. Interviene in modo pertinente e partecipa costruttivamente.	Conoscenze ampie e complete. Non commette imprecisioni di alcun tipo.	Sa applicare correttamente le conoscenze ed effettuare analisi complete ed approfondite anche in contesti nuovi. Espone con chiarezza e completezza usando una terminologia accurata con stile personale.	Organizza in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite nelle varie discipline. Valuta in maniera corretta, approfondita e originale.
8	Impegno costante. Dimostra attenzione, interesse ed interviene in maniera pertinente.	Ha conoscenze complete e approfondite. Non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi.	Applica le conoscenze senza errori né imprecisioni. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata ed accurata, in forma corretta.	Rielabora correttamente le conoscenze ed effettua autonomamente valutazioni personali e collegamenti tra le varie discipline.
7	Impegno costante. Dimostra attenzione ed interesse.	Ha conoscenze complete e non commette errori nell'esecuzione di compiti abbastanza complessi.	Applica le conoscenze anche se con qualche imprecisione. Espone con chiarezza ed usa una terminologia appropriata, in forma abbastanza corretta.	Sintetizza correttamente le conoscenze ed ha, in alcuni casi, un'autonomia di giudizio.
6	Impegno costante. Interviene saltuariamente o se sollecitato.	Ha conoscenze essenziali. Non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Usa parzialmente le conoscenze. Non commette gravi errori nella comunicazione verbale e scritta, usando in genere una terminologia appropriata.	Ha elementari capacità di sintesi. Non sempre dimostra autonomia di giudizio.
5	Studio discontinuo. Qualche difficoltà nel metodo di studio; interviene solo se coinvolto in modo diretto.	Ha conoscenze solo superficiali. Commette qualche errore nell'esecuzione di compiti semplici.	Commette errori nell'applicazione delle conoscenze. Usa una terminologia non sempre appropriata.	Solo talvolta riesce a rielaborare le conoscenze e a sintetizzarle se guidato.
4	Impegno saltuario. Non è in grado di organizzare correttamente lo studio personale ed interviene raramente anche se sollecitato.	Ha conoscenze frammentarie e superficiali. Commette errori nell'esecuzione di compiti semplici.	Raramente riesce ad applicare correttamente le conoscenze. Commette errori gravi ed usa una terminologia non sempre appropriata.	Non sa sintetizzare correttamente le proprie conoscenze, rielabora raramente e con fatica.
3	Impegno e partecipazione quasi inesistenti.	Ha scarse conoscenze. Commette molti	Non riesce ad applicare le conoscenze e commette errori	Non riesce a sintetizzare le proprie conoscenze né a

## Livello di preparazione raggiunto

Per quanto concerne il grado di preparazione raggiunto dalla classe nel rispetto dei parametri valutativi stabiliti dal Collegio dei Docenti, si può evidenziare un livello medio più che sufficiente. Ad un'analisi più dettagliata si possono distinguere 4 allievi che hanno ottenuto una buona preparazione.

### Attività integrative:

Gli studenti durante l'anno scolastico corrente hanno svolto le seguenti attività integrative:

- Maestri del lavoro: sicurezza sui luoghi di lavoro
- Incontro con la comunità ebraica: Riflessione sul fenomeno dell'Olocausto

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

I PCTO, così definiti dall'art. dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, sono l'espressione ultima della metodologia didattica avviata nella Istruzione e Formazione dalla Legge 196 /1997, di profonda innovazione valorizzata da tutta la legislazione posteriore. ISIS MATTEI, in Collegio docenti, ha elaborato IL QUADRO degli **indicatori e relativi descrittori a livello di istituto** per la valutazione dei traguardi di competenze raggiunti nei PCTO

Per quanto riguarda l'indirizzo IPMM del serale occorre sottolineare come sia ad oggi estraneo a tali percorsi.

### *CITTADINANZA E COSTITUZIONE (Attività svolte negli A.S 2021/2022, 2022/2023,2023/2024)*

Cittadinanza e Costituzione viene inserita nei percorsi didattici con il Decreto Legislativo 62/2017. L'OM 205/2019 che la "non materia" svolge sia una dimensione integrata che trasversale. Compito della Scuola è di sviluppare in tutti gli studenti, dalle primarie alle superiori, competenze quindi comportamenti di cittadinanza attiva, ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Pertanto le conoscenze, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Tra le competenze comuni, uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della Cittadinanza, quindi ai "diritti garantiti dalla Costituzione. Tra le "cittadinanza" più praticate nelle scuole si hanno: legalità, ambiente, cultura, cittadinanza digitale.

*Legge 107/2015, articolo 1 comma 7*

*d) Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; il potenziamento delle conoscenze in materia giuridica, economica -finanziaria e di educazione alla imprenditorialità.*

*e) Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali*

Tabella riepilogativa delle attività.

1) Incontro con la comunità ebraica: Riflessione sul fenomeno dell'Olocausto
2) Maestri del lavoro: sicurezza sui luoghi di lavoro

## **Denominazione progetto**

### **Cittadinanza attiva: la sicurezza e il lavoro**

In riferimento alla macroarea sostenibilità economica: il Lavoro , sicurezza , sfruttamento del lavoro, inclusione di genere nel mondo del lavoro . Macroeconomia Evoluzione del lavoro e le Relazioni internazionali , vulnerabilità sociale ( povertà ) .

### **Dimensione verticale:**

#### **1° Modulo La Costituzione Italiana dal titolo I° al Titolo V°**

L'unica disciplina coinvolta è stata quella di Storia e le ore dedicate ai contenuti sopra citati sono state cinque.

### **Dimensione orizzontale:**

In riferimento alla Macroarea Sostenibilità Economica sono stati sviluppati 2 moduli.

#### **1° Modulo La Sicurezza**

Le discipline coinvolte sono state Lingua Inglese, TTDMM e LTE, Matematica. I contenuti disciplinari affrontati riguardano: la sicurezza nella manutenzione, i dispositivi e le azioni di prevenzione e protezione, the difference between Safety and Security, Fire Safety in a workplace, PPE (Personal Protective Equipment), Agenda 2030 e l'educazione alla pace.

Le ore dedicate a questa parte del progetto sono state in totale 20 così suddivise: 9 ore per le materie di indirizzo TTDMM e LTE, 7 ore per Lingua Inglese e 4 ore per Matematica.

#### **2° Modulo La sostenibilità ambientale**

Le discipline coinvolte sono state Lingua Inglese, TEEA Elettronica, Matematica.

Gli argomenti trattati o contenuti disciplinari sono stati: Renewable Energies, difference between fossil and no-fossil fuels, the wind farms in Northern Europe, Harvesting metals from plants, il passaggio dal motore a combustione interna al motore elettrico, elementi di ricerca operativa. Educazione alla Pace - Appelli e Manifesti degli scienziati e intellettuali, a partire dalla prima guerra mondiale (Manifesto agli Europei) fino alla nascita del Manifesto di Erice (1982).

Le ore dedicate ad affrontare spiegazioni ed approfondimenti inerenti gli argomenti disciplinari sopra citati sono state 12 così suddivise: 4 ore Matematica, 2 ore Elettronica, 6 ore Lingua Inglese.

Per quanto concerne la suddivisione delle ore svolte tra primo e secondo periodo si evidenzia come quasi tutti i docenti abbiano privilegiato il pentamestre come momento che potesse garantire tempi più distesi e adatti a riflessioni interdisciplinari anche in previsione dell'Esame di Stato.

## ATTIVITÀ INTEGRATIVE

**Partecipazione ad attività culturali, progetti e concorsi:**

Attività/Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Alunni partecipanti
Incontro con la comunità ebraica: Riflessione sul fenomeno dell' Olocausto	Italiano, Storia	Tutti
Maestri del lavoro: sicurezza sui luoghi di lavoro	LTE, TMA, TTDMM, TEEA	Tutti

## SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Testi prove - Citare il riferimento normativo individuante la prova e allegare il testo al Documento	Griglie di valutazione utilizzate
28 Febbraio	4 ore	ITALIANO (1° prova) Il testo scelto in accordo con il dipartimento di italiano per la prima simulazione della prima prova scritta di italiano è quello della sessione ordinaria dell'esame di stato dell'anno 2022.	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive
16 Aprile	4 ore	ITALIANO (1° prova) Il testo scelto in accordo con il dipartimento di italiano per la seconda simulazione della prima prova scritta di italiano è quello della sessione ordinaria dell'esame di stato dell'anno 2023.	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive
26 Febbraio	4 ore	TTDMM (2° prova) scritta	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive

4 Marzo	4 ore	TTDMM (2° prova) pratica	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive
4 Aprile	4 ore	TTDMM (2° prova) scritta	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive
10 Aprile	4 ore	TTDMM (2° prova) pratica	La griglia di valutazione utilizzata per la correzione della prova è visibile nelle pagine successive

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI

Inserire le griglie di stato di prima e seconda prova ( si ricorda che soltanto i descrittori sono declinabili, non gli indicatori ; inserire la griglia con i descrittori così come declinati nei Dipartimenti )

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A: Analisi del testo letterario

CANDIDATO:

Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato in complesso chiaro e lineare <b>semplice, con incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4

	3. Competenze ideative e rielaborative	<p><b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</b></p> <p><b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</b></p>	<p><b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate</p>	<p>20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4</p>
	4. Competenze testuali specifiche Analisi e interpretazione testo letterario	<p><b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna.</b></p>	<p><b>Sviluppa le consegne in modo:</b> pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sufficientemente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto</p>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2</p>
		<p><b>Comprensione del testo.</b></p>	<p><b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi snodi concettuali in quasi tutti i suoi snodi concettuali individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende</p>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3</p>

			gravemente inadeguato/nullo	2
		<p><b>Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.</b></p>	<p><b>Analizza il testo in modo:</b> puntuale, ampio e articolato puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto <b>sostanzialmente chiaro e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplicistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo</p>	<p>10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2</p>

		<b>Interpretazione del testo.</b>	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> pertinente, approfondito e personale/originali pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente <b> sostanzialmente pertinente e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplificistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				/100
Valutazione in ventesimi (        /5 )			Punteggio finale        / 20	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

**Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo**

CANDIDATO: \_

<b>Indicatori generali</b>	<b>1. Competenze testuali</b>	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.</b>	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato in complesso chiaro lineare <b> semplice, con incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	<b>2. Competenze linguistiche</b>	<b>Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.</b>	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b> generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4

	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	Comprensione del testo	Comprende il testo: in tutti i suoi snodi argomentativi in quasi tutti i suoi snodi argomentativi individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2

		Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo: completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito <b>essenziale e sintetico</b> parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
--	--	--	---	---

	<p><b>Percorso ragionato e uso di connettivi pertinenti</b></p>	<p><b>Struttura l'argomentazione in modo:</b>          chiaro, congruente e ben articolato          chiaro, congruente e articolato          chiaro, congruente e abbastanza articolato abbastanza          chiaro e abbastanza congruente <b>globalmente chiaro e congruente</b>          non sempre chiaro e congruente          superficiale e poco congruente          superficiale e confuso          incerto e privo di elaborazione</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>
	<p><b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali richiesti</b></p>	<p><b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso          ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso          ampi e abbastanza precisi          abbastanza ampi e abbastanza precisi  <b>sostanzialmente chiari e corretti</b>          parziali, generici e poco corretti          semplicistici, superficiali e scorretti          limitati e per lo più scorretti          poco pertinenti o assenti</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (        /5 )		Punteggio finale        /20	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

**Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo**

**CANDIDATO:**

Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia chiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, personale corretto, efficace Corretto, appropriato corretto <b>corretto e incerto</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite articolate e originali approfondite articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo	Pertinenza del testo rispetto alla traccia  (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione)	Sviluppa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo: pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e nel complesso corretto <b>sostanzialmente pertinente corretto</b> superficiale parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4

		<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	<b>Articola l'esposizione in modo:</b> ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare  <b>sostanzialmente ordinato e lineare</b> poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 6 5 4 3 2
		<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali richiesti</b>	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplicistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				/100
Valutazione in ventesimi (        / 5 )			Punteggio finale        / 20	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (BES/DSA)**

**Tipologia A ( BES/DSA): Analisi del testo letterario**

**CANDIDATO:**

Alunno	Classe	Data
<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati</b>		<b>punti</b>
<b>1. Realizzazione linguistica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	Globalmente adeguata	5
	Adeguata	10
<b>2. Ideazione e coerenza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>• Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Scarsa	5
	Accettabile	10
	Discreta	15
	Efficace	20
<b>3. Controllo dei contenuti</b>	Contenuti del tutto inappropriati	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	Contenuti inappropriati	10
	Contenuti relativi solo a qualche aspetto	15
	Contenuti adeguati	20
	Contenuti discretamente ampi	25
	Contenuti ampi e articolati	30
<b>VALUTAZIONE GENERALE (in totale 60 punti)</b>		
<b>Elementi da valutare nello specifico</b>		<b>punti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> </ul>	Scarso in elementi fondamentali Non sempre adeguato	2 4
	Parziale	6

	Completo	8
	Assoluto e rigoroso	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di comprendere il testo complessivamente e nei suoi snodi tematici e stilistici</li> </ul>	Scarso in elementi fondamentali	2
	Parziale, con errori significativi	4
	Complessivamente adeguata	6
	Solida e sicura	8
	Particolarmente sicura ed efficace	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</li> </ul>	Scarso in elementi fondamentali	2
	Non sempre adeguata, con errori e carenze	4
	Complessivamente adeguata	6
	Precisa e rigorosa	8
	Particolarmente efficace e significativa	10
	Scarso in elementi fondamentali	2

**VALUTAZIONE SPECIFICA (in totale 40 punti)**

<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA (VALUTAZIONE GENERALE + VALUTAZIONE SPECIFICA)</b>	<b>Punteggio in centesimi</b>
	<b>Voto in decimi</b>

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA (BES/DSA)**

**Tipologia B (BES/DSA) Analisi e produzione di un testo argomentativo**

**CANDIDATO:**

Alunno	Classe	Data
<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati</b>		<b>punti</b>
<b>1. Realizzazione linguistica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	Globalmente adeguata	5
	Adeguata	10
<b>2. Ideazione e coerenza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Scarsa	5
	Accettabile	10
	Discreta	15
	Efficace	20
<b>3. Controllo dei contenuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	Contenuti del tutto inappropriati	5
	Contenuti inappropriati	10
	Contenuti relativi solo a qualche aspetto	15
	Contenuti adeguati	20
	Contenuti discretamente ampi	25
	Contenuti ampi e articolati	30
<b>VALUTAZIONE GENERALE (in totale 60 punti)</b>		
<b>Elementi da valutare nello specifico</b>		<b>punti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b></li> </ul>	Inappropriata	3
	Parzialmente appropriata	6
	Complessivamente adeguata	9
	Corretta negli elementi fondamentali	12
	Precisa e rigorosa	15
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b></li> </ul>	Scarsa in elementi fondamentali	3
	Non sempre adeguata, con errori significativi	6
	Complessivamente adeguata	9
	Del tutto adeguata	12
	Solida ed elevata	15
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b></li> </ul>	Inappropriata	2
	Parzialmente appropriata	4
	Complessivamente adeguata	6
	Precisa e rigorosa	8
	Particolarmente efficace e significativa	10
<b>VALUTAZIONE SPECIFICA (in totale 40 punti)</b>		
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA (VALUTAZIONE GENERALE + VALUTAZIONE SPECIFICA)</b>		<b>Punteggio in centesimi</b>

Punteggio in ventesimi = \_\_\_\_/5

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA(BES/DSA)**

**Tipologia C( BES/DSA):** Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo

**CANDIDATO:**

Alunno	Classe	Data
<b>Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati</b>		<b>punti</b>
<b>1. Realizzazione linguistica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricchezza e padronanza lessicale</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</li> </ul>	Globalmente adeguata	5
	Adeguata	10
<b>2. Ideazione e coerenza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>Coesione e coerenza testuale</li> </ul>	Scarsa	5
	Accettabile	10
	Discreta	15
	Efficace	20
<b>3. Controllo dei contenuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul>	Contenuti del tutto inappropriati	5
	Contenuti inappropriati	10
	Contenuti relativi solo a qualche aspetto	15
	Contenuti adeguati	20
	Contenuti discretamente ampi	25
	Contenuti ampi e articolati	30
<b>VALUTAZIONE GENERALE (in totale 60 punti)</b>		
<b>Elementi da valutare nello specifico</b>		<b>punti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafo</li> </ul>	Molto scarsa	3
	Scarsa	6
	Complessivamente adeguata	9
	Sostanzialmente corretta	12
	Precisa e rigorosa	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</li> </ul>	Molto scarso	3
	Scarso	6
	Complessivamente adeguato	9
	Corretto in tutte le parti	12
	Preciso e rigoroso	15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> </ul>	Inappropriata	2
	Parzialmente appropriata	4
	Complessivamente adeguata	6
	Ampia e dettagliata	8
	Particolarmente ricca e significativa	10

<b>VALUTAZIONE SPECIFICA (in totale 40 punti)</b>		
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA (VALUTAZIONE GENERALE + VALUTAZIONE SPECIFICA)</b>	<b>Punteggio in centesimi</b>	
	<b>Voto in decimi</b>	

**Griglia di valutazione seconda prova IPMM**

**TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E DI MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

**INDICATORI TRATTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

**Alunno:**

<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Punteggio max</b>	<b>Punteggio alunno</b>
Capacità di descrivere in modo esaustivo il sistema oggetto della prova, anche attraverso la spiegazione delle funzioni e relativo funzionamento dei singoli componenti del sistema oggetto della prova usando un'appropriata terminologia tecnica.	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo improprio. Utilizza in maniera inadeguata la terminologia tecnica.	1-1.5	6	___/ 6
	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo lacunoso e insufficiente. Utilizza in maniera parzialmente adeguata la terminologia tecnica.	2-2.5		
	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo incerto. Utilizza in maniera adeguata la terminologia tecnica.	3-3.5		
	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo parzialmente corretto. Utilizza in maniera esatta la terminologia tecnica.	4-4.5		
	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo corretto. Utilizza in maniera completa la terminologia tecnica.	5-5.5		

	Descrive e spiega il sistema oggetto della prova in modo completo e approfondito. Utilizza in maniera completa e approfondita la terminologia tecnica.	6		
Capacità di analisi di dati, di informazioni, di utilizzo di documentazione tecnica utile allo svolgimento e completamento della prova assegnata.	Analizza i dati e le informazioni in modo improprio. Utilizza in maniera inadeguata la documentazione tecnica.	1-1.5	4	___/ 4
	Analizza i dati e le informazioni in modo incerto. Utilizza in maniera non sempre adeguata la documentazione tecnica.	2-2.5		
	Analizza i dati e le informazioni in modo corretto. Utilizza in modo adeguato la documentazione tecnica.	3-3.5		
	Analizza i dati e le informazioni in modo corretto e approfondito. Utilizza in maniera adeguata e approfondita la documentazione tecnica.	4		
Capacità di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta tenendo conto degli aspetti legati alla sicurezza, al tempario, alla disponibilità in magazzino dei materiali necessari e allo smaltimento di quelli esausti.	Non sceglie la procedura idonea ad eseguire la prova	1-1.5	4	4 ___/
	Sceglie in modo parziale e non del tutto corretto la procedura idonea ad eseguire la prova	2-2.5		
	Sceglie in modo corretto la procedura idonea ad eseguire la prova	3-3.5		
	Sceglie in modo corretto e approfondito la procedura idonea ad eseguire la prova	4		
Corretta scelta e utilizzo degli strumenti diagnostici e dell'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova proposta.	Sceglie ed utilizza gli strumenti e le attrezzature in modo improprio.	1-1.5	4	___/ 4
	Sceglie ed utilizza gli strumenti e le attrezzature in modo incerto.	2-2.5		

	Sceglie ed utilizza gli strumenti e le attrezzature in modo corretto.	3-3.5		
	Sceglie ed utilizza gli strumenti e le attrezzature in modo corretto e approfondito.	4		
Corretta compilazione della documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto.	Compila la documentazione in modo completamente assente, errato, incompleto, affetto da alcuni gravi errori e imprecisioni	1	2	___/ 2
	Compila la documentazione in modo completo, affetto da lievi errori e imprecisioni o corretto e pienamente rispondente a quanto richiesto dalla traccia	2		

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Docenti: Francesco Sena - Giovanni Cantile

### CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

#### Modulo 1) Disegno tecnico

- La normativa e gli enti preposti al disegno tecnico;
- Formati, squadratura dei fogli e tabella;
- Scale di rappresentazione;
- Metodo delle proiezioni;
- Sezioni;
- Quotatura;
- Rugosità e Zigrinatura
- Tolleranze dimensionali
- Attività di laboratorio: Autocad 2D e 3D

#### Modulo 2) Sollecitazioni semplici

- Definizione di sollecitazione meccanica, analisi e dimensionamento delle strutture meccaniche;
- Sollecitazioni meccaniche: tensioni normali (sforzo assiale e di flessione) e tangenziali (di taglio e di torsione).

- Prova di trazione: definizioni di sforzo applicato e deformazione prodotta, modulo di Young, snervamento e rottura;
- Criteri di resistenza per flessione e trazione.

### **Modulo 3) Proprietà meccaniche dei metalli**

- Approfondimento sul diagramma di trazione: modulo di elasticità, limite di snervamento, duttilità e fragilità;
- Resilienza e tenacità;
- Durezza: prove Rockwell, Brinell, Vickers e pendolo di Charpy.

#### **METODI UTILIZZATI**

Lezioni teoriche ed esercitazioni laboratoriali

#### **MEZZI UTILIZZATI**

Appunti forniti dai docenti  
 Manuale del Manutentore – Hoepli  
 Nuove tecnologie meccaniche ed applicazioni Vol. 2

#### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Le lezioni si sono svolte nell'aula ordinaria e nel laboratorio dedicato al CAD  
 Ore settimanali: 3

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI**

La valutazione si è basata sulla rilevazione delle conoscenze di partenza. I criteri di base presi in considerazione sono stati: impegno, partecipazione, interesse verso la materia in generale e nello specifico verso gli argomenti trattati con i relativi approfondimenti. L'osservazione in itinere e l'interazione durante le lezioni in classe hanno contribuito alla valutazione orale così come la partecipazione attiva.

#### **STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI**

Prove scritte, orali ed esercitazioni, sia scritte che al computer.

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Gli studenti sono in grado di leggere disegni tecnici quotati e riprodurre componenti meccanici con programma AutoCad 2D. Sono inoltre in grado di analizzare la situazione di carico di un pezzo meccanico sottoposto ad uno sforzo, categorizzandone la risposta.

Data: 15/05/2024

DOCENTI:	Francesco Sena - Giovanni Cantile
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola

**PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE**

Materia: Lab. Tecnologici ed Esercitazioni  
Docente: Prof. Giovanni Cantile

**CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI**

**Modulo 1: Sicurezza e salute**

- Elementi di antinfortunistica
- La legislazione antinfortunistica
- Segnaletica antinfortunistica
- Il rischio elettrico e il pericolo incendio
- Il rischio di incendio
- Il rischio chimico
- Il rischio fisico
- Il rischio da videoterminale

**Modulo 2: Misurazione e controllo**

- Le basi della metrologia
- Errori nelle misurazioni
- Errori nelle misurazioni
- Strumenti di uso comune
- Strumenti campione
- Strumenti di misura di lunghezza
- Prove meccaniche sui materiali metallici
- Testing sulle materie plastiche

**Modulo 3: Materiali di interesse industriale**

- I materiali: generalità
- Proprietà dei materiali
- Ferro e sue leghe
- Trattamenti termici delle leghe del ferro
- Materiali metallici non ferrosi

**Modulo 4: La professione del manutentore meccanico**

- Elementi di base del disegno tecnico
- Le lavorazioni: generalità
- Lavorazioni al banco

- Lavorazioni alle macchine utensili
- Lavorazioni per deformazione plastica
- Saldatura: vari tipi di saldatura, ossiacetilenica e ad elettrodo

#### Attività di laboratorio:

- Tornitura: esecuzione di pezzi meccanici con l'uso del tornio parallelo in modalità manuale, con esecuzione di gole, godronature e conicità
- Saldatura: saldatura ad elettrodo, saldatura TIG

#### METODI UTILIZZATI

Lezione frontale, esercitazioni guidate, esercitazioni individuali, esercitazioni in laboratorio.

#### MEZZI UTILIZZATI

Appunti forniti dal docente  
Manuale di Manutentore - Hoepli

#### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le lezioni si sono svolte nell'aula ordinaria e nel laboratorio di macchine utensili  
Ore settimanali: 2

#### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Padronanza delle conoscenze disciplinari, padronanza delle competenze tecniche specifiche, padronanza del linguaggio tecnico specifico, capacità di rielaborazione autonoma, capacità di analisi e sintesi.

#### STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Prove orali, scritte e pratiche

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe ha conseguito i seguenti obiettivi:

- Essere in grado di intervenire in ambienti di lavoro operando nel rispetto delle normative vigenti. Essere in grado di individuare i componenti che costituiscono un disegno tecnico.
- Buona conoscenza delle macchine utensili e utilizzare quella appropriata per le varie lavorazioni tecnologiche.

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Giovanni Cantile
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola

#### PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione

Docente: Francesco Sena - Giovanni Cantile

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

### Modulo 1) Termodinamica

- Definizione di sistemi termodinamici, conversione tra gradi centigradi e Kelvin;
- Proprietà e trasformazione di un gas: isoterma, isobara, isocora e adiabatica.
- Cicli termodinamici: Ciclo di Carnot
- Ciclo Otto: ciclo ideale e ciclo reale, rendimento termodinamico e rapporto di compressione;
- Ciclo Diesel ideale: grafico, rapporto di compressione e critico, rendimento termodinamico. Confronto dei rendimenti tra ciclo Otto e Diesel;
- Introduzione ai combustibili: fenomeni dell'autoaccensione e della detonazione. Numeri di ottano e di cetano.

### Modulo 2) Impianto di raffreddamento

- Scopo dell'impianto e differenze tra impianto ad aria e ad acqua;
- Schema costruttivo dell'impianto ad acqua, con approfondimento sulle funzioni dei singoli componenti;
- Possibili guasti e diagnostica.

### Modulo 3) Impianto di lubrificazione

- Introduzione sull'attrito, scopo della lubrificazione;
- Tipi di lubrificanti e caratteristiche fisico chimiche degli oli: viscosità e indice di viscosità, dipendenza dalla temperatura;
- Altre proprietà dei lubrificanti: Disperdenza e detergenza
- Diversi tipi di impianto di lubrificazione
- Schema di un impianto a lubrificazione forzata, approfondimento sulla funzione dei componenti.
- Possibili guasti e diagnostica.

### Modulo 4) Curve caratteristiche e dinamica del motore

- Concetto di coppia media espressa dal motore e fattori di influenza (rendimenti termico, volumetrico e meccanico, diagramma della distribuzione e cilindrata), variazione in base al numero di giri del motore;
- Concetto e curva di potenza;
- Analisi della curva di potenza, della curva di coppia e del consumo specifico;
- Vantaggi e svantaggi del frazionamento del numero di cilindri;
- Impiego della potenza a vari regimi;
- Curva del consumo specifico, confronto con le curve della coppia e della potenza al variare del numero di giri;

- Equilibratura del motore: struttura del sistema, forze d'inerzia alterne di prima e seconda specie, alberi staticamente e dinamicamente equilibrati;
- Ordine di accensione dei cilindri.

### **Modulo 5) Impianto iniezione a benzina**

- Inquinanti prodotti dal motore a combustione interna ed effetto sull'ambiente, rapporto  $\lambda$ , struttura e funzionamento del catalizzatore;
- Cenni sul funzionamento del carburatore;
- Iniezione indiretta: vantaggi rispetto al carburatore, principali parametri misurati dalla centralina e relativi sensori;
- Sonda  $\lambda$  classica e a banda proporzionale: utilizzo e soluzioni costruttive, possibili guasti e diagnostica;
- Iniezione diretta: vantaggi rispetto a quella indiretta, differenze costruttive, vantaggi e svantaggi della carica stratificata con relative soluzioni tecnologiche.

### **Modulo 6) Motore a combustione**

- Organi principali del motore: valvole, pistoni, punterie idrauliche, cinghie di distribuzione;
- Motore fire e componenti;
- Motori ad iniezione benzina;
- Organi di trasmissione: differenziale, cambio, volano e frizione;
- Motori diesel;

### **Modulo 7) GPL e Metano**

- Installazione e funzionamento dell'impianto GPL e metano su un'auto con spiegazione dei singoli componenti dell'impianto
- Manutenzione e sicurezza impianto GPL e metano
- Alimentazione GPL e metano a confronto

### **Modulo 8) Collegamenti al suolo**

- Impianto frenante: funzionamento dell'impianto e dei singoli componenti.
- Tipi di freno e spiegazione dei sistemi ABS e ESP
- Tipi di sospensioni e funzionamento

- Impianto sterzante: funzionamento dell'impianto e dei componenti

### Modulo 9) Componenti elettrici

- Motorino di avviamento: funzionamento e manutenzione
- Sistema START e STOP
- Batteria

#### METODI UTILIZZATI

Lezioni teoriche e interattive supportate da lavagna multimediale

#### MEZZI UTILIZZATI

- Appunti forniti dai docenti;
- Libro di testo "Fondamenti di Tecnica Automobilistica", E. Pensi, Ed. Hoepli, 2017;
- "Manuale del Manutentore", Ed. Hoepli.

#### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le lezioni si sono svolte nell'aula ordinaria e nel laboratorio Motori

Ore settimanali: 5

#### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione si è basata sulla rilevazione delle conoscenze di partenza. I criteri di base presi in considerazione sono stati: impegno, partecipazione, interesse verso la materia in generale e nello specifico verso gli argomenti trattati con i relativi approfondimenti. L'osservazione in itinere e l'interazione durante le lezioni in classe hanno contribuito alla valutazione orale così come la partecipazione attiva.

#### STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Prove scritte, orali ed esercitazioni, sia scritte che pratiche

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli studenti sono in grado di analizzare criticamente, da un punto di vista sia fisico che costruttivo, i principali impianti dei veicoli, potendo riscontrare in essi la natura degli eventuali guasti e le procedure necessarie per il ripristino.

Data: 15/05/2024

DOCENTI:	Francesco Sena - Giovanni Cantile
ALUNNO:	Mattei Roberto

ALUNNO:	Limetti Viola
---------	---------------

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: Lingua e Letteratura Italiana  
 Docente: Giorgia Baldi

### CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

#### 1. Dal Positivismo al Decadentismo

- 1.1 Il clima culturale del secondo '800
- 1.2 Realismo e Naturalismo: lettura di brani e analisi della trama di *Madame Bovary* e cenni a *Emile Zola*.
- 1.3 Il Verismo
- 1.4 La Scapigliatura
- 1.5 Il Decadentismo: Estetismo con lettura di brani di *Il ritratto di Dorian Gray* e Simbolismo

#### 2. Giovanni Verga

- 2.1 La vita, le opere, il pensiero
- 2.2 *Rosso Malpelo*
- 2.3 *Il Ciclo dei Vinti: I Malavoglia, Mastro don Gesualdo* con approfondimento dell'ideale dell'ostrica

#### 3. Giovanni Pascoli

- 3.1 La vita, le opere, il pensiero, la poetica del "fanciullino"
- 3.2 *Myrica: X Agosto, Novembre*

#### 4. Gabriele D'Annunzio

- 4.1 La vita, le opere, il pensiero: estetismo e superomismo
- 4.2 *Il piacere*
- 4.3 *Le laudi* presentazione generale

#### 5. La letteratura della crisi

- 5.1 Italo Svevo: la vita, le opere, il pensiero
- 5.2 *Una vita, Senilità e La coscienza di Zeno*
- 5.3 Luigi Pirandello: la vita, le opere, il pensiero
- 5.4 I romanzi: *Il fu Mattia Pascal, Uno nessuno e centomila*
- 5.5 La produzione teatrale: *Così è (se vi pare), Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV*

#### 6. Giuseppe Ungaretti

- 6.1 La vita, le opere, il pensiero
- 6.2 *L'Allegria: Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati*

### METODI UTILIZZATI

Lezione frontale con partecipazione degli studenti (es. interventi da posto, costruzione di schemi alla lavagna); dibattiti in classe.

### MEZZI UTILIZZATI

Documenti e schemi disponibili anche online, piattaforme online per la DAD, libri di testo.

### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

2h settimanali di lezione in aula, prevista circa 1h e mezza settimanale di studio autonomo a casa.

### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Criterio di valutazione in decimi come stabilito dalla griglia adottata dal Dipartimento.

## STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Verifiche scritte e orali

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Oltre all'acquisizione delle conoscenze previste, la classe è in grado di: fare uso personale degli strumenti a disposizione, sfruttare abilità nella creazione di schemi e mappe concettuali per facilitare il processo di apprendimento, nella capacità di stendere appunti nel corso di una spiegazione, nell'autovalutazione e nella consapevolezza delle proprie conoscenze.

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Baldi Giorgia
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: Storia  
Docente: Giorgia Baldi

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

### 1. Il volto del nuovo secolo

- 1.1 La crescita economica e la società di massa
- 1.2 La *Belle Epoque*
- 1.3 Le trasformazioni culturali

### 2. L'Italia di Giolitti

- 2.1 Le riforme e lo sviluppo economico
- 2.2 Il sistema politico
- 2.3 La guerra di Libia e la caduta

### 3. Lo scenario mondiale

- 3.1 USA e imperialismo
- 3.2 Giappone e Russia verso la guerra
- 3.3 Gli equilibri europei

### 4. La Grande Guerra

- 4.1 La guerra-lampo e la neutralità italiana
- 4.2 La guerra di posizione
- 4.3 Il fronte interno ed economia di guerra
- 4.4 La fase finale

### 5. La rivoluzione russa

- 5.1 Le rivoluzioni del 1917
- 5.2 La guerra civile
- 5.3 L'URSS

### 6. Il mondo dopo la guerra

- 6.1 La Società delle Nazioni e i trattati di pace
- 6.2 Crisi, ricostruzione e trasformazioni sociali
- 6.3 Il dopoguerra negli USA
- 6.4 I ruggenti anni 20
- 6.5 La Grande Crisi
- 6.6 Il *New Deal*

## 7. L'Italia del Fascismo

- 7.1 Le trasformazioni del dopoguerra
- 7.2 L'ascesa del Fascismo
- 7.3 La politica sociale ed economica
- 7.4 La politica estera e le leggi razziali

## 8. La Germania da Weimar al Terzo Reich

- 8.1 La Repubblica di Weimar
- 8.2 Hitler e il Nazionalsocialismo
- 8.3 L'ideologia nazista e l'antisemitismo
- 8.4 La politica estera

## 9. L'Europa e il mondo dei totalitarismi

- 9.1 L'URSS di Stalin, il terrore e i *gulag*
- 9.2 Fascismi in Europa, la guerra civile spagnola

## 10. La Seconda Guerra Mondiale

- 10.1 La guerra-lampo
- 10.2 La svolta del 1941
- 10.3 La *Shoah* e la Guerra Totale
- 10.4 La vittoria degli Alleati

## 11. La Guerra Fredda

- 11.1 Cenni sulla situazione generale

### METODI UTILIZZATI

Lezione frontale con partecipazione degli studenti (es. interventi da posto, costruzione di schemi alla lavagna); dibattiti in classe.

### MEZZI UTILIZZATI

Documenti e schemi disponibili anche online, piattaforme online per la DAD, libri di testo.

### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

2h settimanali di lezione in aula, prevista circa 1h settimanale di studio autonomo a casa.

### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Criterio di valutazione in decimi come stabilito dalla griglia adottata dal Dipartimento.

### STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Verifiche scritte e orali

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Oltre all'acquisizione delle conoscenze previste, la classe è in grado di: fare uso personale degli strumenti a disposizione, sfruttare abilità nella creazione di schemi e mappe concettuali per facilitare il processo di apprendimento, nella capacità di stendere appunti nel corso di una spiegazione, nell'autovalutazione e nella consapevolezza delle proprie conoscenze.

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Baldi Giorgia
ALUNNO:	Mattei Roberto

ALUNNO:	Limetti Viola
---------	---------------

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: INGLESE lingua e civiltà
Docente: OLINDO SAMANTHA

### CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

#### Modulo 0

##### GRAMMATICA

Revisione completa durante il primo periodo dell'anno scolastico, trimestre, dei principali aspetti grammaticali affrontati negli anni precedenti e nella fattispecie:

- past simple/ past continuous (usi di when- while);
- present perfect (just-yet-already-ever);
- modali can-could-to be able to-may-might;
- differenza tra have to/must/should;
- comparativi e superlativi (regolari e irregolari);
- phrasal verbs (usi idiomatici di: to have-to look- to get).

(libro di testo, fotocopie fornite dalla docente, visione video tramite canale youtube e piattaforme interattive per esercizi)

##### CIVILIZATION AND CULTURE

Cultural flash: Black Friday

(materiale del libro di testo e materiale fornito dall'insegnante in fotocopia e in formato digitale su piattaforma classroom)

#### Modulo 1

##### MICROLINGUA: THE AUTOMOBILE ENGINE

- The automobile engine
- The four-stroke engine
- Parts of an engine
- The exhaust system of an automobile
- Alternative engine: electric and hybrid car
- The maintenance a definition
- Preventive -Predictive-Corrective- BreakDown (types of maintenance)
- The effects of internal combustion Engines on the Enviroment (Ed. Civica)

UNIT 6 pagg. 107-108-111-112-115-116-119 (integrazione con fotocopie fornite dalla docente)

#### Modulo 2

##### MICROLINGUA: SAFETY and SECURITY

- Workshop safety rules;
- Health & Safety in the workplace;
- UK Legislation on safety at work
- The difference between SAFETY and SECURITY  
(questo modulo ha riguardato approfondimenti per il modulo di ed. civica)  
(UNIT 9 pagg. 166-167-173-174 e fotocopie fornite dalla docente)

#### Modulo 3

##### MICROLINGUA: ENERGY SOURCES, RENEWABLE SOURCES

- Capital sources of energy: fossil fuels; non fossil fuels (nuclear fuel; geo-thermal fuel);

- Renewable sources: sun, wind, water, tides, biogas;
  - Pollution;
  - Wind farms in Northern Europe;
  - Harvesting metals from plants.
- (questo modulo ha riguardato approfondimenti per il modulo di ed. civica)  
(UNIT 12 pagg. 219- 222- 223- 225-226-227 e fotocopie fornite dalla docente)

#### **Modulo 4**

##### **MICROLINGUA: REFRIGERATION, AIR CONDITIONING**

- Mechanical refrigeration system;
  - Car cooling;
  - Environmental Effects of Cooling Systems
- (UNIT 14 pagg. 252-253- 255- 256- 258-259; fotocopie fornite dalla docente; risorse digitali)

#### **METODI UTILIZZATI**

La metodologia utilizzata è stata di tipo comunicativo, combinato con lo studio e il consolidamento della grammatica e della fonetica e impostando lezioni principalmente in modalità partecipata per favorire l'interazione.

La docente durante le lezioni in classe si è espressa, di norma, in lingua straniera presentando la lingua inglese in contesti comunicativi e culturali significativi, avvalendosi sia della lezione frontale che interattiva e dialogata. Si è costantemente lavorato sulla revisione dei concetti appresi e sul continuo riutilizzo della lingua studiata in nuovi contesti ponendo l'accento sul lessico settoriale della microlingua studiata.

Le lezioni previste sono state frontali, cooperative, interattive (in base alla disponibilità degli strumenti tecnico-informatici). Le attività proposte sono state sempre di tipo operativo.

Inoltre sono state simulate varie situazioni di vita quotidiana rispondenti agli interessi ed alle esperienze che hanno stimolato gli studenti ad utilizzare le abilità linguistiche di base. La produzione orale è stata favorita anche da attività comunicative in coppia o in gruppo (simulazione, drammatizzazione, giochi linguistici, "role -play").

Le attività di produzione scritta, sono state orientate sia alla correttezza formale che alla comunicazione e all'espressione, facendo sempre riferimento ad argomenti trattati in precedenza di vario genere, esercizi di completamento, questionari e scelta multipla.

Per la lettura sono stati scelti materiali in base alla loro valenza motivazionale e formativa, sono stati presentati testi autentici (annunci e brevi articoli, annunci web di offerte di lavoro, testi/ schede tecnici) e le abilità di lettura e di conversazione sono state potenziate attraverso attività guidate di fonetica e pronuncia avvalendosi di materiale multimediale come audio, video da ascoltare e commentare.

#### **MEZZI UTILIZZATI**

È stato utilizzato il libro di testo già in adozione dallo scorso anno, "NEW MECHANICAL TOPICS" - HOEPLI editore, che è stato integrato con fotocopie e testi forniti dall'insegnante. Inoltre è stato integrato il libro cartaceo con risorse digitali, quali file o video/tutorial scaricati da YOUTUBE, fornite dalla docente e condivise sulla piattaforma (GOOGLE CLASSROOM). Sia per la didattica in presenza avvalendosi della LIM sia per i lavori domestici assegnati.

#### **SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Il percorso formativo si è realizzato interamente in presenza, salvo in alcuni casi di necessità per cui è stato necessario attivare la DDI per un arco di tempo breve, svoltasi all'interno della struttura scolastica. Ciò non ha inciso negativamente sull'apprendimento degli studenti dal momento che le attività didattiche si sono svolte principalmente in presenza.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI**

La valutazione si è basata sulla rilevazione dei livelli di partenza e si riferisce in primo luogo al miglioramento delle prestazioni individuali.

I criteri di base presi in considerazione sono stati: impegno, partecipazione, interesse verso la materia in generale e nello specifico verso gli argomenti trattati con i relativi approfondimenti. Le griglie di valutazione a cui si è fatto riferimento sono quelle predisposte e decise dal Dipartimento di lingue straniere della scuola stessa relative alle quattro abilità linguistiche da sviluppare nel corso degli studi superiori: comprensione scritta, produzione scritta, comprensione orale e produzione orale. L'osservazione in itinere e l'interazione durante il lavoro in classe hanno contribuito

alla valutazione orale.

## STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Gli studenti hanno svolto sia verifiche scritte che orali scandite in coerenza con le unità didattiche di apprendimento programmate. Le verifiche scritte hanno avuto la funzione di controllo in itinere del processo di apprendimento e di controllo delle acquisizioni linguistico-comunicative ai fini della valutazione e del profitto. Sono stati utilizzati test di comprensione orali e scritti, questionari, brevi composizioni, testi da completare, prove strutturate o semi-strutturate. Sono state effettuate interrogazioni "tradizionali" allo scopo di verificare l'apprendimento delle nozioni e le capacità di esposizione degli studenti. Le verifiche scritte, orali, grafiche sono servite per accertare l'acquisizione, il consolidamento e la padronanza del lessico, delle strutture linguistiche studiate e degli argomenti trattati, anche trasversali ad altre discipline.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Competenze:

Gli studenti hanno acquisito le principali strutture grammaticali della lingua inglese così come la corretta pronuncia anche dei fonemi tipici e particolari della lingua straniera oggetto di studio.

Utilizzano la lingua straniera per le principali esigenze comunicative ed operative, al riguardo riescono ad esprimere idee personali su argomenti specifici inerenti il settore professionale scelto dimostrando di conoscere il lessico specifico settoriale.

Gli alunni decodificano e codificano testi orali e scritti di natura tecnico-professionale riguardanti il settore meccanico e producono opportuni collegamenti interdisciplinari e multidisciplinari.

Producono testi di media lunghezza elaborando argomentazioni piuttosto coerenti in relazione ai differenti scopi comunicativi. Gli studenti collaborano e partecipano con i pari e con la docente in maniera attiva e costruttiva dal punto di vista linguistico-comunicativo.

Abilità:

Gli alunni sono in grado di ricercare, selezionare, in funzione delle proprie necessità, informazioni generali o specifiche in testi di vario genere trasmessi mediante supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali).

Inoltre, sanno comprendere gli elementi significativi di messaggi orali e annunci su argomenti di carattere generale e/o professionale parafrasando i contenuti in modo esauriente anche se non eccessivamente articolato facendo riferimento al linguaggio settoriale.

Riescono a selezionare e comprendere testi scritti per usi diversi cogliendo il significato, lo scopo e l'utilità degli stessi.

Sanno scrivere testi semplici ma funzionali aventi carattere personale, sociale, quotidiano, professionale e descrive esperienze personali.

Riescono ad interagire in conversazioni abbastanza brevi e semplici su argomenti personali, aventi carattere generale o riguardanti il proprio settore professionale.

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Olindo Samantha
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: MATEMATICA

Docente: BRUNO Salvatore

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

UdA 0 (Ripasso)

Concetto introduttivo di funzione e sua definizione. Dominio e codominio di una funzione ad una sola variabile reale.

Funzioni reali ad una sola variabile reale elementari. Grafico probabile di una funzione elementari a partire dalla conoscenza dell'equazione. Esempi applicativi in fisica, inerenti alla proporzionalità diretta e inversa (funzione lineare  $y = mx$  e  $y = mx + q$ ; funzione fratta  $y = 1/x$ ) e relativi grafici probabili. Calcolo del dominio e codominio a partire dalla lettura del grafico probabile tracciato mediante le equazioni di funzioni elementari.

#### UdA 1 Continuità e Limiti

Concetto intuitivo di continuità. Concetto intuitivo di limite di una funzione reale ad una sola variabile reale in un punto di ascissa data, a partire dalla lettura del grafico probabile tracciato per punti conoscendo l'equazione di funzioni elementari (tranne settori circolari). Algebra dei limiti di alcune funzioni composte. Forme di indecisioni del tipo:  $\frac{0}{0}$  e  $\frac{\infty}{\infty}$   
Individuazione degli asintoti: orizzontale e verticale mediante la lettura del grafico probabile. Calcolo degli asintoti orizzontale e verticale.

#### UdA 2 Derivata di una funzione in un punto di ascissa data.

Concetto intuitivo di derivata di una funzione. Definizione di derivata di una funzione ad una sola variabile in un punto di ascissa data. Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto appartenente ad una curva conoscendo la sua equazione. Calcolo di una derivata di una funzione in un punto di ascissa data, mediante la definizione. Derivate delle funzioni elementari (senza dimostrazione). Algebra delle derivate di alcune funzioni semplici, ad esempio rapporti tra polinomi).

#### METODI UTILIZZATI

Lezioni frontali. Lezioni dialogate. Risoluzioni dei problemi (problem solving) in classe. Problem posing (posa del problema) per evidenziare il pensiero critico. Lezione dialogata. Esercizi e problemi svolti alle lavagne (classica e digitale con schermo touch).

#### MEZZI UTILIZZATI

Libro di testo: *Colori della matematica*, Edizione bianca Vol.A Petrini editore. Dispense del docente. App. gratuite ad esempio Geogebra. Video registrati su YouTube.

Metodo induttivo e deduttivo

#### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria
- Ore settimanali: 3

#### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Partecipazione con interventi pertinenti durante la lezione per quanto riguarda la valutazione all'interrogazione all'orale. Lezioni dialogate con dovuti interventi. Esercizi svolti in classe alla lavagna.

#### STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

Prove scritte, orali e qualche esercitazione a gruppi effettuate in classe.

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe è composta da 11 alunni. Un gruppo è formato da 5 alunni ha raggiunto gli obiettivi in modo più che sufficiente confermando le competenze richieste. Un gruppo da 3 alunni hanno raggiunto gli obiettivi quasi sufficiente; infine il restante non raggiungono gli obiettivi previsti.

La classe nonostante tutto, la maggior parte frequenta e mostra interesse.

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Bruno Salvatore
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola

## PROGRAMMA SVOLTO CON INDICAZIONI METODOLOGICHE ATTUATE

Materia: TEEA  
 Docente: Polliatti Sandro

### CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

#### **Pile e accumulatori**

<p>Caratteristiche delle batterie per automobili.          Tensione nominale,          Prestazioni: attitudine all'avviamento, capacità, riserva di capacità, consumo di acqua, autoscarica          Rendimento delle batterie</p>	<p>Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale</p>
--	--

#### **Generatori e ricarica**

<p>Principio di funzionamento dell'alternatore.          Alternatore trifase.          Schema interno alternatore trifase con ponte raddrizzatore a sei diodi.          Alternatore con regolatore di tensione elettromeccanico.          Alternatore a 9 diodi con regolatore elettromeccanico esterno.          Protezioni contro sovratensioni con diodi zener.</p>	<p>Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale</p>
--	--

#### **Motori elettrici**

<p>Potenza elettrica e potenza meccanica          Rendimento dei motori elettrici          Motori in corrente continua          Motori in continua con eccitazione in derivazione e in serie          Inversione del senso di rotazione          Motori asincroni trifase, principio di funzionamento.</p>	<p>Appunti presi a lezione, materiale condiviso su classe virtuale</p>
--	--

#### **Educazione Civica (La sicurezza negli impianti elettrici)**

<p>Normativa          Normalizzazione.          Unificazione.          Certificazione.          Enti normativi internazionali e nazionali.          Attività del CEI          L'istituto IMQ.          I sistemi qualità.          Legislazione sulla sicurezza.</p>	<p>Materiale condiviso su classroomm</p>
--	--

### MEZZI UTILIZZATI

- Monitor multimediale

- Slide.
- Siti web.
- Classroom
- Appunti scritti dal docente
- Esercizi svolti

### SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula ordinaria e laboratorio di elettronica
- Ore settimanali:2
- Ore annuali:66
- Tempi effettivamente impiegati (in data 15 maggio):

### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

- padronanza della terminologia specifica e proprietà di linguaggio
- conoscenza specifica degli argomenti richiesti
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle anche in forma pluridisciplinare
- capacità di approfondimento autonomo e di rielaborazione personale

### STRUMENTI DI VERIFICA ADOTTATI

prove scritte  
prove orali

### OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari)

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Data: 15/05/2024

DOCENTE:	Bruno Salvatore
ALUNNO:	Mattei Roberto
ALUNNO:	Limetti Viola