

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^

Sezione A IPSIA

Indirizzo M.A.T.

Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto

a.s. 2025-2026

Sommario

- 1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti**
- 2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”**
- 3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio**
- 4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati**
- 5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL**
- 6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) - Formazione Scuola Lavoro (FSL)**
- 7. Attività di orientamento**
- 8. Attività di approfondimento, complementari ed integrative**
- 9. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame**
- 10. Simulazione prove d'esame**

ALLEGATI

- I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
- II. Schede individuali per materia e le UdA svolte (per l'istituto professionale) indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti
- III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)
- IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
- V. Testi simulazioni prove d'esame

ALLEGATI RISERVATI (da presentare separatamente)

PEI, PDP e PFI (inquanto classe di Istituto Professionale)

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti

Nell'anno scolastico 2023/2024, la classe **3A** era costituita da 25 studenti. Nell'anno scolastico 2024/2025, la classe **4A** era costituita da 23 studenti. Nel corso di questo anno scolastico 2025/2026 la classe **5A** è composta dai 21 studenti 17 dei quali provenienti dalla classe quarta e 4 dalla formazione professionale che non hanno incontrato difficoltà ad inserirsi nel gruppo classe. Sono presenti tre studenti con DSA e due studenti con Piano Educativo Individualizzato con obiettivi minimi. Per gli studenti con PEI sono stati presenti anche due Tutor per nove ore settimanali ciascuno. Per tutte le informazioni di carattere didattico relative agli alunni con PEI, si rimanda alle indicazioni contenute negli allegati riservati a tali documenti. Sul piano delle relazioni interpersonali gli allievi sono riusciti a raggiungere un discreto livello d'interazione; nel rapporto con gli insegnanti hanno mostrato un comportamento in generale corretto, fatta eccezione per alcuni studenti che hanno manifestato atteggiamenti inadeguati in maniera selettiva con alcune discipline. La partecipazione al dialogo educativo può considerarsi adeguata, seppure in modo diversificato nelle varie discipline. Il lavoro domestico è stato discontinuo e non sempre accurato e puntuale rispetto alle consegne. Per molti studenti la frequenza è stata mediamente irregolare, sia per assenze sia per entrate in ritardo ed uscite anticipate. L'impegno della classe nello studio e la rielaborazione dei contenuti non sono stati sempre costanti ed adeguati, se non per un esiguo gruppo; diversi studenti si sono mostrati discontinui e superficiali, finalizzando lo studio stesso allo svolgimento delle singole verifiche scritte ed alle interrogazioni orali. Nell'esperienza FSL la classe nel complesso ha mostrato interesse, portando a termine l'attività con senso di responsabilità. La classe ha preso parte al processo educativo di crescita culturale attraverso le attività didattiche previste dai docenti della classe o dall'Istituto, svolte dai docenti interni o da esperti esterni. Tutte le attività hanno favorito l'acquisizione di competenze tecniche e valorizzato le attitudini personali e l'autonomia.

2. Profilo e competenze del diplomato in “Specifico Indirizzo / Articolazione”

Il Diplomato di istruzione professionale nell’indirizzo “**MAT - Manutenzione e Assistenza Tecnica**” 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. 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. Lo studente è in grado di:

- controllare e ripristinare, 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;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono;
- gestire in modo funzionale le scorte di magazzino e i procedimenti per l’approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l’economicità degli interventi.

Nell’ambito di questo indirizzo, 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 e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” - opzione “Manutenzione dei mezzi di trasporto” consegue i seguenti risultati di apprendimento descritti in termini di competenze:

- comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto;
- utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- 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;
- 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;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto;
- 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;
- 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.

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio*(scrivere un breve testo generale e riportare in tabella la situazione relativa ad ogni materia)*

Materia	Classe 3^A	Classe 4^A	Classe 5^A
<i>Italiano (ITA)</i>	<i>Agnelli Stefano</i>	<i>Agnelli Stefano</i>	<i>Agnelli Stefano</i>
<i>Storia (STO)</i>	<i>Agnelli Stefano</i>	<i>Agnelli Stefano</i>	<i>Agnelli Stefano</i>
<i>Matematica (MAT)</i>	<i>Rubbini Sara</i>	<i>Mazza Marinella</i>	<i>Mazza Marinella</i>
<i>Inglese (ING)</i>	<i>Pavan Rita</i>	<i>Pavan Rita</i>	<i>Pavan Rita</i>
<i>Religione (REL)</i>	<i>Maran Francesca</i>	<i>Maran Francesca</i>	<i>Maran Francesca</i>
Scienze Motorie e Sportive (SMS)	<i>Collini Gabriella</i>	<i>Collini Gabriella</i>	<i>Collini Gabriella</i>
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA)	<i>Dioli Federico</i>	<i>Cervini Roberto</i>	<i>Ferrari Sarro</i>
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni Laboratorio (TMA)	<i>Cavallari Matteo</i>	<i>Cavallari Matteo</i>	<i>Cavallari Matteo</i>
Tecnologie e Tecniche di Manutenzione Mezzi di Trasporto (TTDMMT)	<i>Ferrari Sarro</i>	<i>Laonigro Antonio</i>	<i>Navilli Carlo</i>
Tecnologie e Tecniche di Manutenzione Mezzi di Trasporto Laboratorio (TTDMMT)	<i>Del Guercio Francesco</i>	<i>Mercuriali Stefano</i>	<i>Curigliano Lorenzo</i> – <i>D’Agnese Remigio Antonio</i>
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche e Applicazioni (TEEA)	<i>Provasi Michele</i>	<i>Provasi Michele</i>	<i>Cecchi Enzo</i>
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche e Applicazioni Laboratorio (TEEA)	<i>Scerra Giovanni</i>	<i>Bennardo Salvatore</i>	<i>Mascellani Fabio</i>
Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni (LTE)	<i>Lavezzi Enrico</i>	<i>Lavezzi Enrico</i>	<i>Lavezzi Enrico</i>
Sostegno	<i>Pampolini Elisa</i>	<i>Balduzzi Elisa</i>	<i>Balduzzi Elisa</i>
Sostegno	<i>Rossi Valentina</i>	<i>Sarnelli Rita</i>	<i>Pallotti Federica</i>

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Metodologie didattiche

In presenza:

lezione frontale e partecipata, esercitazione guidata, discussione guidata, lavoro di gruppo – a coppie; uso del libro di testo, di schemi, di mappe concettuali, di tabelle, di grafici, di appunti e fotocopie, di riviste specialistiche, di quotidiani; lezione multimediale; laboratorio; brainstorming; flipped classroom; ricerche in rete.

A distanza:

comunicazioni tramite mail istituzionale e agenda del registro elettronico, condivisione materiali, link, assegnazione e restituzione compiti tramite Classroom e mail; confronto e chiarimenti mediante la chat di Classroom.

Mezzi e strumenti di lavoro / materiali didattici

Libro di testo; laboratorio; LIM; dispense; attività integrative; manuali tecnici, fotocopie e dispense; web.

5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL

Per l'IPSIA non è prevista questa opzione.

6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) - Formazione Scuola Lavoro (FSL)

Sintesi del percorso triennale fornito dal/dai tutor

Le principali finalità del percorso triennale sono le seguenti: le attività che gli studenti hanno svolto presso le diverse aziende hanno permesso agli stessi di sperimentare sul campo quanto appreso a scuola e nello stesso tempo di acquisire competenze di indirizzo e trasversali, mobilitando i saperi, in un ambiente diverso.

Attività principali suddivise per annualità

Primo anno: nell'a.s. 2023/24 la classe 3A ha partecipato al progetto “Applicazioni tecnico pratiche di esperienze di officina”; lo stage è stato svolto nel periodo dal 22/04/2024 al 17/05/2024.

Secondo anno: nell'a.s. 2024/25 la classe 4A ha partecipato al progetto “Applicazioni tecnico pratiche di esperienze di officina”; lo stage è stato svolto nel periodo dal 24/02/2025 al 21/03/2025.

Terzo anno: nell'a.s. 2025/26 la classe 5A ha partecipato al progetto “Applicazioni tecnico pratiche di esperienze di officina”; lo stage è stato svolto nel periodo dal 27/10/2025 al 21/11/2025.

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

- ❖ Leggere l'organizzazione/contesto e riconoscere ambiti, processi, ruoli e regole;
- ❖ Comunicare in modo appropriato;
- ❖ Gestire le relazioni e cooperare;
- ❖ Autonomia e responsabilità;
- ❖ Imparare ad imparare.

Le competenze specifiche dell'indirizzo di studi e quelle trasversali sono solo quelle riportate nella scheda progetto in relazione alle quali sono stati valutati gli studenti e poi riportate nel pagellino. In merito allo stage le competenze sono quelle valutate dal tutor aziendale nella scheda di valutazione dello studente.

Di seguito si riporta un quadro riepilogativo delle ore di FSL effettivamente svolte da ogni studente della classe quinta nel triennio e relativo totale.

RIEPILOGO ORE STAGE (PCTO 3° e 4° anno - FSL 5° anno) CLASSE 5A MAT

Alunno	3° ANNO ore	4° ANNO ore	5° ANNO ore	TOTALE ore
BUZZONI NICOLA	792	495	144	1431
CASELLI NOEMI	132	160	160	452
CAVALLARO GIUSEPPE	139	160	128	427
CAVOLESI FRANCESCO	891	495	130,5	1516,5
DELVECCHIO ANDREA	97	128	146,5	371,5
FARTUSNIC M. CATALIN	156	180	160	496
FERRARO MARCO	128	152	136	416
FIADOSENKA STEPAN	131	144	136	411
FINOTTI FRANCESCO	120,5	144	147	411,5
GARDENGHI LUCA	156	160	152	468
GUL SAMEER	116	160	160	436
MAESTRI JACOPO	140	168	120	428
MARIOTTO AXEL	156	160	160	476
MILAN MATTEO	132	147	140	419
MINEO CRISTIAN	144	156	160	460
NUCA NICHITA	156	160	144	460
ORLANDINI EDOARDO	891	495	124	1510
PALAGHICIUC ANDREA	891	495	160	1546
PETRILLO IVAN	12	160	136	308
SAMBI CRISTIAN	111	160	136	407
SORIANI MIRKO	156	160	156	472

Per quanto concerne il terzo anno ovvero per la classe 5A MAT si riporta il progetto FSL per l'annualità 2025-2026.

PROGETTO DI Formazione Scuola Lavoro (FSL)

Classe 5 A MAT IPSIA a.s. 25/26

INDIRIZZO/ARTICOLAZIONE: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
PERIODO dal 27/10/25 al 21/11/25

TITOLO DEL PROGETTO

Applicazioni tecnico pratiche di esperienze di officina e di manutenzione e assistenza tecnica

Dati dell'Istituto scolastico che presenta il progetto

Istituto: IIS "N. Copernico - A. Carpeggiani"
 Codice Mecc.: FEIS01200X
 Indirizzo: Via Pontegradella, 25 – 44123 Ferrara
 Tel.: 0532 63176 Fax 0532 63177
 e- mail: feis01200x@istruzione.it
 Dirigente Scolastico Dr. Francesco Borciani

Azienda/e coinvolte

Azienda	Indirizzo	Tutor Aziendale	Telefono	e-Mail
COFER S.R.L.	Via Jacobella, 45 - 44123 Villanova di Ferrara (FE)	Storari Fabrizio	0532427720	info@cofer.srl
Auto carrozzeria f.lli Ferioli	Via Bondanese, 105 -Casumaro (FE)	Ferioli Paolo	0516849517 3483512588	carrozzeria.ferioli@gmail.com
Vs Frame srl	Via Cirillo Bassi, 8 - Galliera (BO)	Fiorini Angelo	0516867126 3284105677	amministrazione@vsframe.com
T.R.T. s.a.s. Meccanica di precisione	Via Runco Gambulaga, 15B –Runco di Portomaggiore (FE)	Realdini Tiziano	0532327735 3201558005	info@trtweb.it
Deltafrutta	Via Galliera Sud, 79 - 40018 San Pietro in Casale (BO)	Cristofori Francesco	051 811499	deltafrutta@deltafrutta.com amministrazione@deltafrutta.com
OFF.MECC. Squarzola Gabriele	Via dell'artigianato, 1 - Vigarano Mainarda (FE)	Squarzola Gabriele	3336456603	officinasquarzola@libero.it
Pneus Estense SRL	Via Michelini, 41 - Ferrara	Veronesi Giancarlo - Frazzica Fulvio	0532772006 3920806724	pneusestense@gmail.com
TEAKNOTEK S.r.l.	Via Guidetti, 45 Baricella - Passo Segni (BO)	Federico Falchieri	0514855670 3471045794	linda@teaknotek.com
SBM Gomme SRL	Via A. Meucci, 5a - Argenta (FE)	Montebugnoli Michael	05321774029 3476026037	monteride11@gmail.com
GRAN PRIX SRL – Concessionaria AUDI	Via Eridano, 7 - Ferrara	Berghi Marco	0532593186 3472500147	marco.berghi@grandprix.it
Officina Elettrauto Ferro Simone	Via G. Di Vittorio 2 Jolanda di Savoia (FE)	Ferro Simone	0532836197 3388622578	ferrosim@alice.it
HYMACH S.r.l.	Viale del Commercio, 73 - Stienta (RO)	Luca Jurcan	0425746242	lontab@himach.it

Maccanica CNC S.a.s.	Via Uccellino 130/b Poggio Renatico (FE)	Piccinini Maurizio	0532825077 3403756498	amministrazione.lorenc@gmail.com
Padana Service	Via A.Osti, 22 - Bondeno (FE)	Taddia Claudio	0532893135 3386605549	claudio.taddia@gmail.com
MIDA 2000 S.r.l.	Via Donatori di sangue, 14/A – Portomaggiore (FE)	Brunelli Daniele	0532320963 3357105303	info@mida2000.it
Autofficina Mirafiori di Bellagamba F. & C. SAS	Via Lionello D'Este, 12 - Ferrara	Bellagamba Franco	0532203234 3496775129	frank.bellagamba@gmail.com
CENTRO GOMME - DRIVER CENTER PIRELLI	SS16 Adriatica, 5/7 5, - 45030 S. M. Maddalena (RO)	Brunello Andrea	0425758016 3929281596	occhiobellogomme@gmail.com
Autofficina Giri Antonio	Via Giosuè Carducci, 17 - S. M. Maddalena (RO)	Giri Antonio	0425756128	officina.giri@libero.it

Descrizione di massima del progetto sul triennio

Le attività che saranno svolte dai ragazzi della **5A MAT** presso le ditte specializzate, sono parte integrante del progetto definito al terzo anno e permetteranno nuovamente ai ragazzi di sperimentare sul campo quanto appreso a scuola. Esse, inoltre, consentiranno loro di acquisire competenze di indirizzo e trasversali, mobilitando i saperi, in un ambiente diverso. Gli obiettivi generali del progetto triennale sono i seguenti:

- **sviluppare le competenze tecnico-professionali dell'indirizzo in laboratori scolastici e in contesti aziendali;**
- **favorire l'acquisizione di competenze trasversali (organizzazione, autonomia, problem solving, lavoro in team);**
- **avviare gli studenti all'orientamento professionale e alla cittadinanza attiva, integrando conoscenze tecniche e comportamenti responsabili;**
- **preparare lo studente al Supplemento Europass al Certificato e alla certificazione delle competenze acquisite.**

L'accertamento delle competenze sarà a cura del Consiglio di Classe sulla base della valutazione del tutor esterno e dei tutor interni.

Progettazione operativa: orari, tempi, luoghi, argomenti didattici

Il CdC individua come periodo ottimale per lo svolgimento della attività di **FSL** presso aziende esterne quello che va dal 27/10/2025 al 21/11/2025 dal lunedì al venerdì per un totale di 160 ore ed i

compiti e le mansioni che svolgeranno gli studenti sono esplicitati nei rispettivi progetti formativi personalizzati in funzione della specifica azienda in cui saranno inseriti.

Iniziativa di orientamento

Ai fini dell'orientamento è previsto anche un incontro in aula con ITS Maker Bologna (2 ore), un incontro in aula con i rappresentanti di Lavoro Più e del pastificio Bondi (2 ore), un incontro in aula sulle tipologie di contratti di lavoro (2 ore), un incontro sul CV e il colloquio di lavoro con l'operatrice di Informagiovani Diffuso (2 ore), un incontro in aula sulle possibilità post-diploma con l'operatrice di Informagiovani Diffuso (2 ore).

Personalizzazione dei percorsi

Attività previste	Modalità di svolgimento
Non è prevista la personalizzazione dei percorsi.	

Compiti dei tutor (dalle Linee Guida per i PCTO, DM 774)

I tutor interni alla scuola sono il prof. **Ferrari Sarro** e il prof. Lavezzi Enrico e svolgono le seguenti funzioni:

- elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato che è sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- assiste e guida lo studente nei percorsi e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di apprendimento, rapportandosi con il tutor esterno;
- monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- osserva, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso da parte dello studente coinvolto;
- informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività relative ai percorsi, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

I tutor aziendali esterni, che sono selezionati dalla struttura ospitante tra soggetti che possono essere anche esterni alla stessa, assicurano il raccordo tra la struttura ospitante e l'istituzione scolastica. Rappresenta la figura di riferimento dello studente all'interno dell'impresa o ente e svolge le seguenti funzioni:

- collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e osservazione dell'esperienza dei percorsi;
- favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- garantisce l'informazione/formazione dello/degli studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;

- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
 - e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per monitorare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

Competenze di indirizzo e trasversali da acquisire con riferimento:

- al Supplemento Europass al Certificato di Diploma

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;
- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- 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;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

- alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (Linee Guida pag. 10, 11)

☐ ***competenze comunicative***

maggiore consapevolezza e competenze: nell'uso dei linguaggi specifici, nell'utilizzo di materiali informativi specifici, anche in lingua inglese.

☐ ***competenze relazionali***

maggiore consapevolezza e competenze: nel lavoro in team - nella socializzazione con l'ambiente (saper ascoltare, saper collaborare) - nel riconoscimento dei ruoli in un ambiente di lavoro - nel rispetto di cose, persone, ambiente - nell'orientamento consapevole alla scelta del percorso post diploma.

☐ ***competenze tecnico professionali***

rafforzare il senso di responsabilità in quanto soggetto lavoratore (rispetto degli orari e dei tempi di lavoro, in particolare quelli assegnati nell'ambito dell'organizzazione produttiva); gestione del posto di lavoro in autonomia, con particolare attenzione alla sicurezza sul posto di lavoro; gestione delle scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.

Criteri di valutazione degli esiti delle attività delineate nel progetto e ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla condotta

Al rientro dallo stage gli studenti rielaboreranno le attività illustrate quotidianamente nel diario di bordo sotto forma di una relazione (Report) che sarà presentata al docente di italiano e sottoforma di power point in inglese al docente di lingua inglese. I docenti provvederanno ad evidenziare ai ragazzi i punti da sviluppare attraverso l'esperienza diretta in azienda. Il prof. di Italiano valuterà l'esposizione orale della relazione redatta dallo studente, mentre il prof. di Inglese valuterà la stessa relazione finale esposta all'orale in inglese. Tali valutazioni andranno inserite nella propria disciplina e concorreranno all'attribuzione del voto proposto alla fine dell'anno scolastico. Inoltre, la valutazione dello stage data dal tutor aziendale esterno sarà considerata per la valutazione di fine anno scolastico con un peso del 15% per tutte le materie di indirizzo: LTE, TMA, TTDMMT, TEEA, e di conseguenza il curriculum scolastico avrà un peso dell'85%.

La valutazione espressa dal tutor aziendale contribuisce anche ad individuare il voto di condotta con particolare riferimento a: puntualità, rispetto delle regole, responsabilità, collaborazione e comportamento professionale.

7. Attività di orientamento

Il modulo di orientamento formativo previsto dal Decreto Ministeriale 328 del 22/12/2022 che prevede lo svolgimento di almeno 30 ore, al fine di acquisire le competenze chiave europee come prefissato dal Consiglio di classe, è stato integrato con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (FSL ex PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dall'Istituto e dal Consiglio di Classe realizzando le seguenti attività:

Competenze acquisite:

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	ACQUISIZIONE
Competenza alfabetica funzionale (comunicazione nella lingua madre)	X
Competenza multilinguistica (comunicazione in lingua straniera)	X
Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie	X
Competenza digitale	X
Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	X
Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	X
Competenza imprenditoriale (spirito di iniziativa e imprenditorialità)	X
Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	X

Attività:

Attività svolta	Materia/ Esperti / Enti / Imprese / Istituzioni / ITS coinvolti	Ore
Incontro di introduzione con i docenti tutor di orientamento	Tutor scolastico	2
Orientamento in uscita incontro con ITS Maker e azienda Bonfiglioli	Esperti esterni	4
Orientamento in uscita possibilità post diploma	Informagiovani Diffuso	2
Orientamento al mondo del lavoro CV e colloquio di lavoro	Informagiovani Diffuso	1
Orientamento al mondo del lavoro	Lavoropiù S.p.A. ed esperti del pastificio Bondi	2
Orientamento al mondo del lavoro	Esperti ENGIE ENERGIA	2
Orientamento al mondo del lavoro	GI-Group agenzia interinale	2
Esperienza FSL e riflessioni relative	Docenti della classe	160
	Totale	175

8. Attività di approfondimento, complementari ed integrative

Nell'anno scolastico 2023/2024 la classe **3A** ha svolto il Corso di sicurezza: 12 ore di formazione specifica-alto rischio avendo svolto il precedente anno scolastico il corso di 4 ore relativo alla formazione generale.

Nell'anno scolastico 2024/2025 la classe **4A** ha svolto le seguenti attività:

- Incontro con operatori del 118.
- Incontro con appartenenti all'Arma dei Carabinieri come previsto dal Protocollo di prevenzione ed educazione alla legalità siglato tra Prefettura e UST di Ferrara.
- Incontro con esperto esterno sul progetto "Pensavo fosse amore".
- Incontro con addetti ADMO;
- Seminari sui seguenti temi: "Imprenditorialità", "Il mercato del lavoro" e "Logistica" (Federmanager);
- I contratti - elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro (Sindacato);
- Orientamento al mondo del lavoro (CNA, Confartigianato, Lavoropiù S.p.A.);
- Orientamento carriere militari (Carabinieri, Polizia di stato, Esercito).

Nell'anno scolastico 2025/26 la classe **5A** ha svolto le seguenti attività:

- Incontro con i volontari AVIS;
- "Sicurezza stradale", incontro con un ex Ispettore della polizia stradale;
- Lezione di tennis con esperto esterno.

9. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

In data 11 maggio la Prof.ssa Pavan Rita di Inglese ha previsto una simulazione del colloquio in lingua straniera avvalendosi della collaborazione di un'altra collega insegnante di Inglese, Prof.ssa Morelli Silvia, al fine di permettere agli studenti di valutare la propria preparazione, le loro reazioni e il loro grado di maturità nell'affrontare un colloquio in lingua straniera di fronte a docenti diversi da quelli del CdC.

Per la lingua italiana durante il triennio si sono sempre potenziate le abilità di *lettura e comprensione* e inseriti *elementi grammaticali utili alla comprensione e alla scrittura*, tipici delle prove INVALSI, attraverso la didattica in classe e i compiti domestici assegnati.

La simulazione in laboratorio, svolta durante il 5° anno (13/2/26), si è rivelata utile a conoscere nello specifico le modalità, le tipologie e i tempi di svolgimento delle prove, mostrando ai ragazzi anche l'interfaccia del sito Invalsi, le funzionalità e le specificità dello stesso.

Durante il 5° anno si sono svolte due simulazioni non ufficiali (la prova comune d'Istituto è stata svolta il 28/04/26), sulle diverse tipologie presenti nella traccia della prima prova di italiano, in data: 17/02/26 e in data 05/03/26, che hanno permesso agli alunni di prendere confidenza con le caratteristiche intrinseche delle tracce previste (A: prosa e poesia; B: testo argomentativo e C: testo di attualità), in vista dell'esame.

10. Simulazione prove d'esame

Prima prova scritta:

La simulazione della prima prova è stata svolta 28-04-2026 durata 6 ore, applicando quanto previsto dai decreti ministeriali per lo svolgimento dell'esame di maturità 2024: durata di sei ore per lo svolgimento e scelta fra tre diverse tipologie. Le griglie di valutazione adottate per la correzione sono quelle predisposte dagli organi collegiali dell'Istituto.

Seconda prova scritta:

Premesso che le caratteristiche per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 164 del 15/06/2022, i quali definiscono i nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze, anziché ai singoli insegnamenti, come da precedente ordinamento, e le griglie di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

La simulazione della seconda prova è stata svolta 06/05/2026; agli studenti sono state concesse sei ore per lo svolgimento. Per la redazione della prova sono stati presi come riferimento i quadri adottati con D.M. 164 del 15/06/2022, i quali definiscono i nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze. La griglia di valutazione, in ventesimi riportata in allegato, è stata realizzata considerando gli indicatori declinati in opportuni descrittori, predisposta dagli organi collegiali dell'Istituto.

Alla luce dei risultati della prova precedente il CdC ha ritenuto opportuna l'effettuazione di una seconda prova di simulazione di seconda prova con gli stessi criteri della precedente. Che avrà luogo il 21-05-2026.

Agli studenti aventi diritto sono state e verranno somministrate prove equipollenti.

Colloquio:

Il Consiglio di classe non ha previsto di effettuare una simulazione del colloquio, ma ogni docente effettuerà in autonomia una prova di colloquio sottoponendo alcune immagini come spunto da cui partire con la trattazione. Dal 07-05-2026 in poi a richiesta dei singoli studenti è stata lasciata loro la possibilità di cimentarsi in questo tipo di prova di simulazione.

ALLEGATI**I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

Il credito scolastico è attribuito ai candidati interni dal Consiglio di classe in sede di scrutinio finale. Il Consiglio procede all'attribuzione del credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno, attribuendo sino ad un massimo di 40 punti, così distribuiti:

- 12 punti (al massimo) per il III anno;
- 13 punti (al massimo) per il IV anno;
- 15 punti (al massimo) per il V anno.

L'attribuzione del credito avviene in base alla seguente **tabella A** allegata al D.lgs. 62/2017:

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Come si può vedere dalla tabella sopra riportata, il credito è attribuito (per ciascuno dei tre anni considerati) in base alla media voti conseguita, cui contribuisce anche il voto di comportamento. Anche i Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PTCO) contribuiscono alla definizione del credito scolastico, in quanto concorrono alla valutazione delle discipline cui afferiscono. I docenti di religione cattolica/attività alternative partecipano, a pieno titolo, alle deliberazioni del consiglio di classe relative all'attribuzione del credito scolastico. In base alla media, è possibile attribuire il punteggio minimo o massimo compreso in ciascuna fascia di credito per ciascun anno.

Il Consiglio di classe attribuisce il credito nel rispetto del criterio generale della media voti, mentre per l'attribuzione del voto minimo e massimo di ciascuna fascia di credito si attiene a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti e contenuto nel PTOF di istituto.

II Schede individuali per materia e le UdA svolte (per l'istituto professionale) indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti:

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Agnelli Stefano

Ore settimanali: 4

Classe: 5 A MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

Libro di testo Italiano: V. Jacomuzzi, G. Pagliero, G. Manduca, S. Jacomuzzi, *Incontri e voci. Guida alla lettura felice*, Vol. 3, *Dal secondo Ottocento a oggi*, SEI.

Libro di testo Materiali caricati su classroom LIM Ricerche in rete Uso di appunti, fotocopie e mappe concettuali

Profilo della classe:

La classe composta da 21 elementi, una di sesso femminile e venti di sesso maschile, si dimostra assai eterogenea. Alcuni studenti sono sempre attenti e partecipi, altri si distraggono facilmente, risultano passivi in classe e non si dedicano allo studio domestico in modo costante. Numerose sono le difficoltà di scrittura: parte della classe commette diversi errori formali, ma è presente anche un'eccellenza. L'espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico elementare.

Il rapporto con il docente è rispettoso, non si ravvisano problemi disciplinari.

Si segnala che alcuni studenti non hanno acquistato il libro di testo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

G2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. G4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. G6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali. G7. Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

- Il realismo ed il naturalismo in Francia: da Stendhal a Flaubert, dai fratelli Goncourt a Zola. Lettura di "Lo sciopero", da: "Germinale", di E. Zola;
- Giovanni Verga. La giovinezza, gli esordi letterari, il periodo fiorentino e quello milanese; il ritorno in Sicilia; Lettura dei brani: "La ricchezza dei Malavoglia: la "Provvidenza e la casa del Nespolo", da: "I Malavoglia" e "La morte di Mastro Don Gesualdo", da: "Mastro Don Gesualdo"; lettura integrale della novella "La roba", da: "Novelle rustiche";

- Giosuè Carducci. La giovinezza e la formazione, gli anni dell'Università, Carducci "vate" dell'Italia unita; Lettura e parafrasi di "Pianto antico" da: "Rime nuove";
- Giovanni Pascoli. Vita e opere. Il simbolismo legato alla Natura e la poetica de "Il Fanciullino"; Lettura e parafrasi di "X Agosto", da: "Myricae", e di "Il gelsomino notturno", dai "Canti di Castelvecchio";
- Le Avanguardie del primo Novecento: F.T. Marinetti e il Futurismo. Lettura di "Bombardamento", da: "Zang Tumb Tumb";
- Gabriele D'Annunzio. Vita e opere. Le tre fasi della sua poetica: dall'estetismo al "superuomo", fino al panismo delle "Laudi"; Lettura e parafrasi de "La pioggia nel pineto", dalle "Laudi – Alcyone";
- Italo Svevo. Vita e opere. Lettura del brano: "L'ultima sigaretta", da: "La coscienza di Zeno";
- Luigi Pirandello. Vita e le opere. Dagli anni giovanili fino alle opere teatrali; Lettura dei brani: "Ciàula scopre la luna", da: "Novelle per un anno"; "Mi chiamo Mattia Pascal e sono già morto due volte", da: "Il fu Mattia Pascal" e "Mia moglie e il mio naso", da: Uno, nessuno e centomila";
- Giuseppe Ungaretti. Vita e opere. Lettura e parafrasi di: "San Martino del Carso" e "Veglia", da: "L'Allegria", sezione "Il porto sepolto";
- Eugenio Montale. Vita e opere. Lettura e parafrasi di: "Spesso il male di vivere ho incontrato", da: "Ossi di Seppia" e "Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale", da: "Satura".

LIVELLI DI SUFFICIENZA – LIVELLI MINIMI DI CONOSCENZA E ABILITÀ

Saper leggere correttamente

Saper scrivere con proprietà grammaticale e lessicale

Saper organizzare un testo coerente e coeso

Comprendere testi letterari e non ed essere in grado di utilizzarli a livello scritto e orale

Saper analizzare e sintetizzare testi letterari e non

Saper elaborare dati e informazioni

Esporre ed argomentare in modo sufficientemente chiaro i contenuti del programma

Saper esprimere e motivare giudizi personali

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA:

- Tutte le tipologie previste per l'Esame di Stato
- Verifiche orali
- Relazione
- Questionari a risposta aperta

CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli elementi che hanno concorso alla valutazione sono molteplici:

Si è tenuto conto:

del livello di apprendimento frutto delle conoscenze, delle competenze e delle abilità acquisite;
della partecipazione e attenzione in classe;

dell'educazione dimostrata, soprattutto del rispetto per docenti, compagni e personale scolastico;

della disponibilità al dialogo scolastico, dell'interesse alle attività svolte e della capacità di iniziativa personale;

dell'impegno, che prevede la frequenza regolare delle lezioni, lo studio autonomo e costante, la disponibilità all'approfondimento personale e la puntualità nel mantenere gli impegni;

del progresso, inteso come cammino di crescita che lo studente è stato in grado di compiere rispetto ai livelli di partenza.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Competenze	ABILITÀ	CONOSCENZE	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO
G2	Ascoltare, applicando tecniche di supporto alla comprensione, testi prodotti da una pluralità di canali comunicativi, cogliendone i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni e riconoscendone la tipologia testuale, la fonte, lo scopo, l'argomento, le informazioni. Cogliere in una conversazione o in una discussione i diversi punti di vista e le diverse argomentazioni per poter intervenire con pertinenza e coerenza. Esporre dati, eventi, trame, dando al proprio discorso un ordine e uno scopo, selezionando le informazioni significative, servendosi in modo critico, utilizzando un registro adeguato all'argomento e alla situazione. Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche uno stesso argomento, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili. Selezionare e ricavare informazioni, con uso attento delle fonti (manuale, enciclopedia, saggio, sito web, portale) per documentarsi su	Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale . Strumenti per l'analisi e l'interpretazione di testi letterari, per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio; strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica.	Mediamente sufficiente

	un argomento specifico. Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio. Scrivere testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) anche in formato digitale, corretti sul piano morfosintattico e ortografico, con scelte lessicali appropriate, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario, curati nell'impaginazione, con lo sviluppo chiaro di un'idea di fondo e con riferimenti/citazioni funzionali al discorso. Scrivere testi di forma diversa, ad es. istruzioni per l'uso, lettere private e pubbliche (lettera formale, CV europeo, webportfolio), diari personali e di bordo, articoli (di cronaca, recensioni, commenti, argomentazioni) sulla base di modelli, adeguandoli a situazione, argomento, scopo, destinatario, e selezionando il registro più adeguato. Realizzare forme diverse di riscrittura intertestuale: sintesi, parafrasi esplicativa e interpretativa di testi letti in vista di scopi specifici; realizzare forme di riscritture inter semiotiche: dal testo iconico-grafico al testo verbale, dal testo verbale alle sue diverse riformulazioni sotto forma di grafici, tabelle, schemi. Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere,		
--	---	--	--

	esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo. Utilizzare i testi di studio, letterari e di ambito tecnico e scientifico, come occasioni adatte a riflettere ulteriormente sulla ricchezza e la flessibilità della lingua italiana.		Parzialmente sufficiente
G4	Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera efficace con parlanti la lingua oggetto di studio di culture diverse.	Aspetti interculturali. Aspetti delle culture della lingua oggetto di studio.	Mediamente sufficiente
G6	Riconoscere e identificare i principali periodi e linee di sviluppo della cultura artistica italiana e straniera. Essere in grado di operare una lettura degli elementi essenziali dell'opera d'arte, come primo approccio interpretativo al suo significato.	I caratteri fondamentali delle più significative espressioni artistiche (arti figurative, architettura ecc.) italiane e di altri Paesi. Le caratteristiche più rilevanti e la struttura di base dei linguaggi artistici (arti figurative, cinema, ecc.).	Mediamente sufficiente
G7	Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto in italiano o in lingua straniera. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione in italiano o in lingua straniera nell'ambito professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	Fonti dell'informazione e della documentazione. Social network e new media come fenomeno comunicativo. Caratteri comunicativi di un testo multimediale. Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale.	Mediamente sufficiente Parzialmente sufficiente

Complessivamente gli obiettivi didattico-disciplinari sono stati raggiunti. I voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Disciplina: **STORIA**

Classe: 5A MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Docente: Agnelli Stefano

Ore settimanali: 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

Memoria e futuro 3– Dal Novecento al mondo attuale – Paola Di Sacco, SEI
--

Libro di testo Materiali caricati su classroom LIM Uso di appunti e mappe concettuali Ricerche in rete
--

Profilo della classe:

La classe composta da 21 elementi, una di sesso femminile e venti di sesso maschile, si dimostra assai eterogenea. Alcuni alunni sono sempre attenti e partecipi, altri si distraggono facilmente, risultano passivi in classe e non si dedicano allo studio domestico in modo costante. Numerose sono le difficoltà di scrittura, la maggior parte della classe commette diffusi e talvolta gravi errori formali. L'espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico inappropriato. Il rapporto con il docente è rispettoso, non si ravvisano problemi disciplinari. Si segnala che alcuni studenti non hanno acquistato il libro di testo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- | |
|---|
| <p>G1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p>G3. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>G4. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p> <p>G6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali</p> <p>G10. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>G12. Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p> |
|---|

• La <i>Belle Epoque</i>; • L'Italia di Giolitti e la nascita dei nazionalismi; • L'epoca del colonialismo;
• La Prima guerra mondiale: la corsa agli armamenti e le cause principali del conflitto; • Dalla <i>Blitzkrieg</i> alla guerra di trincea; • La rivoluzione sovietica; • L'Italia in guerra: 1915-18;
• Il primo dopoguerra e la vittoria mutilata; • Il Fascismo: nascita, evoluzione ed affermazione;
• La crisi del 1929; • L'ascesa del nazismo e l'espansione in Europa; • La Seconda guerra mondiale; • La Shoa; • L'Italia in guerra: dalla non belligeranza alla Resistenza;
• Il dopoguerra e la divisione del mondo in due blocchi; • La nascita della Repubblica in Italia; • La ricostruzione e il piano Marshall; • La Decolonizzazione. I casi di India e Algeria. • Gli anni della guerra fredda; • Gli anni Sessanta: tra <i>Boom</i> economico e contestazione.

LIVELLI DI SUFFICIENZA – LIVELLI MINIMI DI CONOSCENZA E ABILITÀ

Saper collocare nel tempo e nello spazio gli eventi storici

Saper riferire in modo logico e con proprietà lessicale le conoscenze acquisite

Saper distinguere i diversi tipi di fonti

Saper leggere una carta geopolitica

Comprendere la differenza tra evento storico e processo storico

Esporre ed argomentare in modo chiaro i contenuti del Programma

Aver assimilato i concetti fondamentali contenuti nelle fonti storiografiche ed essere in grado di operare collegamenti

Essere in grado di orientarsi con sicurezza

Utilizzare un linguaggio chiaro e corretto

Saper esprimere e motivare giudizi personali

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

TIPOLOGIE:

Questionario a risposta aperta

Verifiche orali

CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli elementi che hanno concorso alla valutazione sono molteplici:

Si è tenuto conto

del livello di apprendimento frutto delle conoscenze, delle competenze e delle abilità acquisite;

della partecipazione e attenzione in classe;

dell'educazione dimostrata, soprattutto del rispetto per docenti, compagni e personale scolastico;

della disponibilità al dialogo scolastico, dell'interesse alle attività svolte e della capacità di iniziativa personale;
 dell'impegno, che prevede la frequenza regolare delle lezioni, lo studio autonomo e costante, la disponibilità all'approfondimento personale e la puntualità nel mantenere gli impegni;
 del progresso, inteso come cammino di crescita che lo studente è stato in grado di compiere rispetto ai livelli di partenza.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Competenze	ABILITÀ	CONOSCENZE	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO
G1	Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. Essere in grado di partecipare costruttivamente alla vita sociale e lavorativa del proprio paese ed essere in grado di costruire un proprio progetto di vita. Interpretare i fatti e gli accadimenti attraverso una lettura critica delle principali fonti di informazione.	Il quadro storico nel quale è nata la Costituzione.	Sufficiente
G3	Essere in grado di cogliere le relazioni tra lo sviluppo economico del territorio e le sue caratteristiche geomorfologiche e le trasformazioni nel tempo. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico- produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali. Il Territorio come fonte storica: tessuto sociale e produttivo, in relazione ai fabbisogni formativi e professionali; La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto	Sufficiente

		sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.	
G4	Analizzare ed interpretare i principali processi economici e lavorativi nel proprio paese e nel mondo ed assumere una positiva apertura ai contributi delle culture altre.	I contesti sociali, di studio e lavorativi delle realtà dei paesi europei ed internazionali. I sistemi di collegamento per lo scambio di esperienze lavorative nel proprio paese e nel mondo.	Mediamente sufficiente
G6	Essere in grado di collocare le principali emergenze ambientali e storico-artistiche del proprio territorio d'arte nel loro contesto culturale.	Gli aspetti caratteristici del patrimonio ambientale e urbanistico e i principali monumenti storico-artistici del proprio territorio.	Mediamente sufficiente
G12	Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.	La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche.	Mediamente sufficiente

Complessivamente gli obiettivi didattico-disciplinari sono stati raggiunti. I voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Disciplina: MATEMATICA

Docente: Mazza Marinella

Ore settimanali: 3

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: Sasso-Fragni “COLORI DELLA MATEMATICA” Edizione bianca vol. A Dea Scuola PETRINI

Profilo della classe: La classe 5A è composta da 21 alunni, 20 maschi e una femmina. Si tratta di una classe eterogenea, sia per l'impegno profuso che per il comportamento. Alcuni studenti, corretti e responsabili, hanno partecipato al dialogo educativo mostrando interesse ed impegno durante le lezioni raggiungendo buoni risultati, altri invece sono apparsi meno motivati, hanno seguito le lezioni in maniera discontinua e non tutti hanno raggiunto un adeguato grado di preparazione.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Studio di funzione (I quadrimestre)

- Ripasso definizione e classificazione delle funzioni.
- Lettura del grafico di una funzione: dominio, simmetrie, intersezione con gli assi cartesiani, segno, limiti ed asintoti.

La derivata di una funzione (I quadrimestre)

- Definizione di derivata di una funzione in un punto e legame con il coefficiente della retta tangente alla funzione in quel punto;
- Regole di derivazione: derivata di una funzione costante, di una funzione potenza, di somma di funzioni e di una funzione per una costante.

Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate (I quadrimestre)

- La derivata prima di una funzione: studio degli intervalli di crescita e decrescenza di funzioni algebriche razionali intere.
- Studio dei massimi e minimi di funzioni algebriche razionali intere.

Lo studio della concavità di una funzione (II quadrimestre)

- La derivata seconda di una funzione: studio della concavità rivolta verso l'alto e verso il basso di funzioni algebriche razionali intere.
- Studio dei punti di flesso di funzioni algebriche razionali intere.

Lettura del grafico di funzioni (I e II quadrimestre)

- Individuazione del dominio, simmetrie, intersezione assi, segno, limiti ed asintoti, crescita/decrecenza, massimi e minimi, concavità e flessi.

Calcolo delle probabilità (II quadrimestre)

- Esperimento aleatorio, spazio campionario ed eventi.
- Definizione classica di probabilità.
- Utilizzo di diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata.
- Probabilità dell'evento contrario ed eventi incompatibili.
- Definizione statistica di probabilità.

- Definizione soggettiva di probabilità.

UDA svolte:

- Asse Linguistico e **Matematico**: "**Acqua, meglio non sprecarla!**" (I quadrimestre)
- Asse Storico-Sociale, Linguistico, **Matematico**, Scientifico-Tecnologico: "**Utilizzo della diagnostica per autoveicoli**" (I quadrimestre)
- Asse **Matematico**: "**Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione**" (II quadrimestre)

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: il livello medio raggiunto è base.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: Per l'assegnazione dei voti scritto-orale ci si è avvalsi di: verifiche scritte e verifiche orali (3 per quadrimestre per un totale di 6); per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF I criteri di valutazione relativi alle singole prove sono strutturati in termini di:

CONOSCENZE: Conoscere i nuclei concettuali fondanti.

COMPETENZE: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo; Confrontare e analizzare; Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; Risolvere situazioni.

ABILITA': Organizzare con efficacia; Rilevare, documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici ed organizzativi dei problemi.

La valutazione del primo quadrimestre è una valutazione intermedia e come tale ha influito sul risultato finale unitamente all'impegno, alla progressione e ai risultati ottenuti.

Come esplicitato dal Piano triennale dell'offerta formativa dell'Istituto si evidenzia che "la valutazione è un processo ampio che tiene conto di diversi elementi, quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di studio il livello di apprendimento, il progresso rispetto alla situazione iniziale, eventuali problemi personali" pertanto gli elementi che hanno concorso, sono molteplici:

- la partecipazione, intesa come attenzione, disponibilità a migliorare, curiosità, motivazione, interesse, capacità di iniziativa personale;
- l'impegno, che prevede la frequenza alle lezioni, la qualità e la quantità dello studio autonomo, la disponibilità all'approfondimento personale, la puntualità nel mantenere gli impegni; il metodo di studio, che implica la capacità di organizzare efficacemente le proprie conoscenze ed i propri percorsi di apprendimento;
- il livello di apprendimento, che tiene conto non solo delle conoscenze acquisite nelle singole discipline, ma anche della comprensione, della capacità di analisi, di sintesi e della rielaborazione personale;
- il progresso, inteso come cammino di crescita che lo studente è stato in grado di compiere rispetto ai livelli di partenza;
- i problemi personali, che tengono conto di difficoltà personali o di situazioni particolari che possono incidere sullo studio e sul rendimento scolastico.

Per quanto riguarda la tabella di valutazione, si è fatto riferimento a quella presente nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto e prevede l'attribuzione di voti dall'uno al dieci.

Disciplina: LINGUA INGLESE

Docente: Pavan Rita

Ore settimanali: 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: “*I Mech*”, M. Di Rocchi, C. Ferrari, Hoepli

Profilo della classe:

La classe 5A Ipsia si compone di 21 alunni. Il gruppo è abbastanza omogeneo dal punto di vista delle conoscenze e delle competenze.

Gli studenti si sono dimostrati abbastanza partecipi ed interessati durante il percorso di studio della disciplina, pur permanendo differenze nel livello di attenzione e partecipazione. Nella classe si segnala, infatti, la presenza di un piccolo gruppo di alunni che si è contraddistinto per partecipazione più attiva, interesse, studio domestico personale e maggiore costanza.

Durante il triennio sono stati proposti argomenti il più possibile vicini alla sensibilità e all'interesse degli alunni, per cercare così di motivare e stimolare una partecipazione più vivace e coinvolgere gli studenti durante le due ore settimanali di lezione previste.

Gli studenti hanno mostrato una maggiore predilezione per le metodologie didattiche incentrate sul discente e laboratoriali: la partecipazione risulta infatti più attiva e propositiva quando l'apprendimento è veicolato attraverso attività pratiche, simulazioni e analisi di casi reali.

Una volta esplicitate le ragioni del lavoro richiesto, gli alunni si sono lasciati guidare dalla docente alla scoperta della lingua e cultura inglese e dell'inglese tecnico legato all'ambito della meccanica.

Complessivamente il clima in classe è stato sereno e via via sempre più partecipe, corretto, attivo e collaborativo, pur permanendo specificità legate agli studenti stessi, al loro approccio alla scuola e al proprio interesse.

Gli alunni possiedono dunque una sufficiente preparazione linguistica e una sufficiente capacità di espressione nella lingua inglese. Sono capaci di spaziare dagli argomenti inerenti alla quotidianità e alla conversazione pratica, all'affrontare tematiche legate anche al proprio indirizzo di studio in modo semplice.

Si sono utilizzati sia il libro di testo di microlingua (sopra indicato) per la parte relativa alla meccanica, sia materiale digitale (Google Classroom) e fotocopie consegnate agli studenti (indicate all'interno del programma della disciplina); queste fotocopie vengono messe a disposizione del commissario esterno di Lingua Inglese.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

SEPTEMBER

1. GRAMMAR AND VOCABULARY REVISION:

Speaking Activity: Introducing yourself and getting to know your classmates.

Revision of Present Simple Tense + Adverbs of frequency. (PHOTOCOPY n.1).

2. TECHNICAL ENGLISH: CAR PARTS

The Body of the car and its main parts (external) - (PHOTOCOPY n.2)

Car Parts: internal parts. Exercises in class (PHOTOCOPY n.2)

OCTOBER

3. GRAMMAR

The Passive Voice: explanation (digital presentation) and practice in class (PHOTOCOPY n.3)

4. TECHNICAL ENGLISH: THE BRAKING SYSTEM: DRUM AND DISC

Listening & Comprehension: video on drum and disc braking systems (youtube).

Reading & Comprehension: photocopy on the braking system - only brakes part (PHOTOCOPY n.4).

Ex. 1 page 203 (PHOTOCOPY n.4).

Roleplay: dialogue "At the Mechanics": requesting a repair service for the braking system". Exercises and practice in class on the photocopy. (PHOTOCOPY n.5)

UDA 2, I QUADRIMESTRE: THE BRAKING SYSTEM (Utilizzo della diagnostica per gli autoveicoli)

Writing practice: Dialogue customer/mechanic: repairing service needed for brakes, flat tyre, dead battery.

NOVEMBER

5. FSL: SCHOOL-WORK EXPERIENCE.

Students' report: digital presentation (UDA 1 - I QUADRIMESTRE "Io e la FSL")

DECEMBER

6. CITIZENSHIP EDUCATION (ECCVG) : GOAL 6. CLEAN WATER AND SANITATION.

Sustainable Goal number 6 (quick overview).

Why is water important and what do we use it for? (Speaking activity: personal experiences)

How to calculate our water footprint (online form:

<https://sustainspectrum.com/personal-water-footprint-calculator/>)

Stesura del copione per realizzare il video dell'UDA "Goal 6: Save the Planet, Save every drop".

Intervista ai nonni/anziani su uso e rapporto con l'acqua: traduzione in classe.

UDA 3: I QUADRIMESTRE "Acqua, meglio non sprecarla" - "Goal 6: Save the Planet, Save every drop". Video on Goal 6, how to save water in everyday life and how water was saved in the past (interview to grandparents).

JANUARY

7. CITIZENSHIP EDUCATION (ECCVG) : APPLYING FOR A JOB

SKILLS FOR THE 21st CENTURY: book page 216-217 (PHOTOCOPY n.6) - Difference between soft and hard skills.

Writing your profile (writing practice in class): ex. 3 page 217 book (PHOTOCOPY n.6)

Personal skills, hard and soft skills and personal interests (writing practice).

How to write your CV in English: page 218 book - PHOTOCOPY n.7)

FEBRUARY

Describing our personal, communication, digital and occupational skills (PHOTOCOPY n.7)

8. INVALSI TRAINING

Listening and comprehension

Reading and comprehension.

MARCH

Job interview: ex. 2,3 page 223 + ex. 4,5 page 224 book (PHOTOCOPY n.8)

Roleplay between an interviewer and a candidate applying for a job in the mechanics field: ex. 6 page 224 book (PHOTOCOPY n.8).

9. TECHNICAL ENGLISH: THE FOUR-STROKE PETROL AND DIESEL ENGINE (UNIT 5 BOOK)

Engine: the basics (page 74, 75 ex. 3,4,5 book- PHOTOCOPY n.9)

Difference between motor and engine: book page 74.

The 4 stroke cycle: page 76, 77 ex. 3 book - PHOTOCOPY n.10).

IC engines and EC engines: new vocabulary and warm up activity (book page 74).

Main parts and components of a four-stroke petrol engine: listening and comprehension.

(Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Pu7g3uIG6Zo>)

APRIL- MAY

The diesel engine: book page 78 ex.3 (PHOTOCOPY n.11_a)

THE ENGINE VOCABULARY BANK (PHOTOCOPY n.11_b)

10. UDA: NIKI LAUDA AND JAMES HUNT

Film "Rush" (watched with the PE teacher): Quiz in English on the film (PHOTOCOPY n.12)

The impossible chat with Niki Lauda and James Hunt (AI Chatbox on Mizou)

PHOTOCOPY n.13: The race for safety (Digital presentation)

How safety systems in our road cars have changed since the 1976 Nürburgring accident: Our cars as modern suit of armour.

Focus on:

- materials used: fire-retardant fabrics for seats, carpets and plastics
- tank position: rear position
- safer car body: safety cage made of strong steel
- seatbelt pretensioners
- automatic extinguishers

CULTURAL AWARENESS/ ECCVG:

The reason why in the UK people drive on the left and in Italy people drive on the right: historical reason

Video: listening and comprehension. Quiz: PHOTOCOPY n.14

Road rules and signs in Italy and in the UK: (PHOTOCOPY n.15)

- differences: left/ right drive, roundabouts, zebra-crossing, speed limits - miles vs km;
- car differences: dashboard; steering wheel; gear lever and gear box; pedals position.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

In relazione agli obiettivi programmati e considerando il quadro orario previsto per la disciplina nel triennio (2 ore settimanali), la classe ha raggiunto un livello di competenze sufficiente.

La preparazione complessiva si attesta su una fascia base che vede la prevalenza di abilità d'uso basilari, con un nucleo ristretto di alunni che ha maturato competenze di livello intermedio, dimostrando maggiore autonomia e capacità di rielaborazione critica.

La scelta metodologica ha privilegiato l'approccio comunicativo e l'apprendimento per compiti di realtà (*task-based learning*), per ovviare alle difficoltà linguistiche e alla limitata esposizione oraria. Pertanto, gli studenti sono in grado di orientarsi nei contenuti principali del programma, utilizzando un lessico settoriale essenziale ma funzionale alla comprensione dei nuclei tematici trattati, in modo sufficientemente approfondito.

Competenze di riferimento	Abilità	Conoscenze	Livello Raggiunto
G4 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. NUCLEI FONDANTI: LEARNING MOBILITY	Searching the web and comparing international learning mobility opportunities	Characteristics of learning mobility opportunities	Livello Sufficiente

G5. Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. NUCLEI FONDANTI: ENVIRONMENTAL ISSUES; SUSTAINABLE DEVELOPMENT. TECHNICAL TOPICS RELATED TO THE TECHNICAL STUDIES STUDY STRATEGIES: LISTENING COMPREHENSION (INVALSI practice)	Delivering oral presentations about environmental topics related to vocational studies. Delivering oral presentations about selected technical topics related to vocational studies. Selecting information, summarising and giving personal opinions; Identifying and selecting relevant information, inferring general meaning from a listening text. Identifying and selecting relevant information, inferring general meaning from a listening text.	Environmental impact of the MAINTENANCE industry. Environmental topics related to vocational studies (e.g. water consumption, sustainable development, agenda 2030 etc.). Technical topics related to vocational studies (e.g. CAR MAINTENANCE, TYPES OF ENGINES); Questions and sentence intonation; key-words in sentences; synonyms.	Livello Sufficiente Livello Sufficiente
G7. Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. NUCLEI FONDANTI: JOB SEARCH AND INTERVIEWS/ GIVING PRESENTATION	Job search techniques using the web; job interviews; preparing and giving presentations for the Exam.	CV format; Job Interview.	Livello Sufficiente

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Al fine di monitorare costantemente il processo di apprendimento e lo sviluppo delle competenze linguistico-comunicative, sono state somministrate diverse tipologie di prove scritte e orali, in linea con gli obiettivi del triennio e con le ore settimanali a disposizione:

- **Prove Scritte:**

- Test di comprensione del testo (Reading comprehension) con domande a risposta chiusa e aperta, ed esercizi di vocabulary legati a Technical English.
- Produzioni scritte brevi di carattere tecnico o professionale (es. dialoghi e roleplay, CV).

- **Prove Orali:**

- Colloqui individuali volti ad accertare la conoscenza dei contenuti e la capacità di esposizione.
- Attività laboratoriali/pratiche : presentazioni orali basate su compiti di realtà e attività di *role-play*, per valorizzare la dimensione pratica e l'interazione spontanea.

Durante il corrente anno scolastico sono state svolte le seguenti prove:

- prove scritte: 3 (due nel 1° quadrimestre e una nel 2° quadrimestre);
- prove orali: 2 (una nel 1° quadrimestre e una nel 2° quadrimestre);
- 5 prove pratiche e laboratoriali, al cui interno sono inserite le prove relative alle Unità di apprendimento svolte (4 in totale, tre nel I quadrimestre e una nel II quadrimestre) e la stesura del CV in inglese.

In merito a quest'ultima tipologia di prove, si segnala che le UDA svolte durante il corrente anno scolastico e che hanno coinvolto la disciplina Lingua Inglese, sono le seguenti:

- 1° quadrimestre:

UDA n. 1 - “Io e la FSL”

UDA n. 2 - “Utilizzo della diagnostica per gli autoveicoli”

UDA n.3 - “Acqua, meglio non sprecarla!”

- 2° quadrimestre:

UDA n.4 - “Niki lauda e James Hunt”

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Maran Francesca

Anno scolastico 2025 - 2026

Classe: 5 A MAT Ipsia

Ore settimanali: 1

Libro di testo: Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: ARCOBALENI + DVD CON NULLA OSTA CEI

Profilo della classe: la classe 5 A, è composta da 21 studenti, 9 alunni si avvalgono dell'insegnamento di Religione cattolica, hanno dimostrato un buon interesse per le problematiche svolte, con particolare riferimento ai problemi etici ed attuali. Il comportamento è corretto e la partecipazione al dialogo educativo buona ottenendo un profilo complessivamente ottimo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

1° Quadrimestre

L'uomo e la morale. (7 lezioni)

Il vocabolario dell'etica.

I diversi tipi di morale.

I fondamenti della morale cristiana.

- Il rispetto della vita umana. (7 lezioni)

La vita è un valore.

La vita come progetto e vocazione.

La vita come dono.

Il suicidio, l'aborto, la bioetica, l'eutanasia, la pena di morte.

La morte e la vita nell'aldilà.

Morte e immortalità.

2° Quadrimestre

- Libertà e responsabilità. (7 lezioni)

La coscienza morale.

L'uomo davanti alla libertà.

La responsabilità della scelta.

Il decalogo.

Le beatitudini.

- Una società fondata sui valori cristiani. (6 lezioni)

La solidarietà e il volontariato.

Il lavoro.

La politica e il bene comune.

La salvaguardia dell'ambiente.

Un'economia globale.

La paura della diversità.

La pace e la guerra.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari è ottimo.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

non sono previste verifiche, la valutazione è basata sulla partecipazione e l'interesse dimostrati attraverso i seguenti rilevatori: interventi dal posto e discussione collettiva.

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: GABRIELLA COLLINI

Ore settimanali: docente 2 ore

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "Il corpo e i suoi linguaggi" Del Nista; Tasselli

Profilo della classe: La classe è composta da 21 studenti, 1 femmina e 20 maschi. Per alcuni studenti durante l'anno scolastico è risultato limitato l'interesse e l'attenzione, altri hanno dimostrato una maggiore partecipazione.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

GLI SPORTS DI SQUADRA - ottobre 2025 - febbraio 2026

- *Pallavolo:* esercitazioni individuali, in coppia, in gruppo; i fondamentali di gioco (palleggio frontale, bagher frontale, battuta); regole di gioco; caratteristiche dello sport; valutazione del livello di apprendimento acquisito.
- *Calcio:* coordinazione oculo-podolica; esercitazioni individuali, in coppia, in gruppo; tecnica di controllo della palla con i piedi, con la testa, con il petto; regole del gioco; caratteristiche dello sport; valutazione del livello di apprendimento acquisito.
- *Progetto "racchette in classe"* con istruttore esterno: esercitazioni di base su colpi fondamentali (dritto, rovescio, servizio); giochi di situazione per apprendere le regole principali; attività individuali e a coppie volte a sviluppare coordinazione e rapidità; valutazione del livello di apprendimento e partecipazione.

GLI ALTRI SPORT - marzo - giugno 2026

- *Atletica: salto in lungo e getto del peso*
Salto in lungo: introduzione tecnica dell'approccio, fase di stacco, volo e atterraggio; esercitazioni per migliorare la coordinazione, la velocità e la precisione del gesto; regole della disciplina e criteri di valutazione; osservazione delle capacità individuali e livello di apprendimento raggiunto.
Getto del peso: spiegazione delle tecniche di base (grip, posizione e movimento), esercizi pratici per sviluppare forza e coordinazione; studio delle regole fondamentali e delle modalità di esecuzione; valutazione del progresso individuale e attenzione alla sicurezza durante le attività.

- *Ultimate frisbee*

ALTRE ATTIVITA':

UDA asse storico- sociale: "Lauda e Hunt, due modelli a confronto per un breve Vademecum sulla sicurezza stradale"

Spiegazione delle principali regole stradali e dell'attività fisica di un pilota automobilistico.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

La misurazione del livello di apprendimento motorio non verrà effettuato con l'utilizzo di prove di valutazione oggettive (misurazione diretta), ma attraverso la continua "osservazione" del percorso educativo (misurazione indiretta) intrapreso dall'alunno in rapporto alla situazione iniziale. Questo per evitare che gli alunni meno dotati dal punto di vista motorio, si sentano penalizzati perché "catalogati" o "selezionati": il sistema di misurazione inteso come classificazione attraverso test, porterebbe gli alunni ad una diminuzione della "motivazione" e ad una disincentivazione alla partecipazione attiva alla lezione.

Criteri di valutazione

Per ogni argomento trattato ci sarà una valutazione obiettiva che evidenzierà il livello di conoscenza dell'argomento trattato, in considerazione del livello di partenza, delle capacità individuali e dell'impegno profuso. Particolare rilievo verrà dato anche alla partecipazione al dialogo educativo dimostrato durante tutte le lezioni e le attività svolte.

La valutazione finale del primo e poi secondo quadrimestre, sarà rappresentata dalle somme delle voci relative a partecipazione, impegno, capacità relazionali, comportamento e rispetto delle regole e dalla media delle verifiche disciplinari teoriche/pratiche riguardanti le conoscenze e le abilità, e determinerà il livello raggiunto nelle *competenze* prefissate.

Modalità di verifica: Prove pratiche durate e al termine di ogni modulo, prove scritte programmate (nel caso in cui le prove pratiche non siano sufficienti o si incontri un esonero dall'attività pratica).

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Si può riassumere nella seguente tabella il livello medio raggiunto con riferimento al curriculum del PTOF:

CONOSCENZE	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Livello Buono
COMPETENZE	Eseguire con sicurezza azioni motorie diversificate, utilizzando correttamente modelli proposti, mettendo alla prova le proprie capacità	Livello Buono
ABILITA'	Applica correttamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto e con proprietà linguistica. Compie analisi complete e corrette	Livello Buono

Complessivamente gli obiettivi didattico-disciplinari sono stati raggiunti in maniera più che positiva come si può evincere dai voti.

Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI **(TMA)**

Docenti: Ferrari Sarro - Cavallari Matteo

Ore settimanali: 4 di cui 3 di laboratorio

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: “Nuovo tecnologie meccaniche e applicazioni per i nuovi istituti professionali manutenzione e assistenza tecnica”, vol. 3, AA VV – ed. Hoepli. Si è privilegiata la creazione di appunti scritti alla lavagna con tabelle e disegni creati dal docente rispetto al libro di testo, al fine di stimolare gli studenti ad un apprendimento più mirato e semplificato.

Profilo della classe: Le diverse difficoltà dovute a lacune sulle competenze di base e tecnico-professionali, evidenziate all’inizio dell’anno scolastico da parte di alcuni alunni, sono state solo parzialmente superate. Le maggiori difficoltà sono state evidenziate nella risoluzione dei problemi, con particolare riferimento all’individuazione delle formule risolutive, al reperimento di valori dai vari strumenti utilizzati, nell’applicare semplici concetti matematici e nell’uso degli strumenti a disposizione (determinazione di una formula inversa, uso della calcolatrice, applicazione delle unità di misura, ecc.). Per alcuni studenti lo studio è stato limitato e finalizzato al raggiungimento della sufficienza. A questo si aggiunge, per quasi tutti gli studenti, una scarsa attitudine al regolare e approfondito lavoro personale e una scarsa attitudine a seguire con impegno ed attenzione le lezioni frontali. Il comportamento tenuto dalla classe si può considerare complessivamente abbastanza corretto. Il programma svolto è in linea con la programmazione del dipartimento dell’asse scientifico-tecnologico MAT, ma risulta lievemente ridotto rispetto a quanto programmato ad inizio anno, perché è stato necessario soffermarsi maggiormente su alcuni argomenti per una migliore comprensione degli stessi.

L’espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico inappropriato.

Il rapporto con il docente è rispettoso, non si ravvisano problemi disciplinari.

Si segnala che alcuni studenti non hanno acquistato il libro di testo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

SISTEMA INTERNAZIONALE UNITÀ DI MISURA E MATEMATICA DI BASE

Sistema Internazionale unità di misura. Prefissi unità di misura. Conversione delle unità di misura. (settembre)

FORZE

Forza: caratteristiche, carico concentrato, lineare e distribuito. Momento di una forza in un piano rispetto ad un punto. (ottobre)

CORPI VINCOLATI

Gradi di libertà, tipologie di vincoli. Vincoli, reazioni vincolari e travi vincolate: labili, isostatiche, iperstatiche. Individuazione delle tipologie di travi: esempi. Calcolo delle reazioni vincolari: equazioni fondamentali della statica, travi isostatiche incastrate e appoggiate soggette a carichi concentrati e distribuiti su una linea. (dicembre – gennaio)

SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE

Tensioni interne ad un corpo. Sollecitazioni semplici: trazione; legge di Hooke. Compressione: instabilità elastica nella compressione (carico di punta). Taglio. Flessione. Torsione. Sollecitazioni composte: flessione e compressione, flessione e torsione, flessione e taglio. (gennaio – aprile)

TRASMISSIONE DEL MOTO (cenni)

Tipologie di trasmissione. Cenni sulla trasmissione del moto tra due alberi coassiali o disassati mediante giunti (giunto a manicotto, giunto a gusci, giunto a dischi, giunto a flange, giunto elastico, giunto mobile, innesto) e sulla trasmissione del moto tra due alberi paralleli mediante ruote di frizione, ruote dentate, cinghie. (aprile – maggio)

UDA – Io e la FSL

Al termine dell'attività di Formazione Scuola Lavoro lo studente deve redigere una relazione che costituisce il resoconto delle attività svolte in azienda e che, in particolare, deve prevedere un approfondimento su uno degli aspetti professionali che ha potuto sperimentare/osservare durante l'attività aziendale. (novembre – dicembre)

UDA – Utilizzo della diagnostica per gli autoveicoli

Sistema frenante con ABS: generalità, componenti del sistema, schema di funzionamento a blocchi. Energie e forze in gioco: energia cinetica, forza frenante, accelerazione e decelerazione, coefficiente di attrito. Attrito dinamico radente e volvente. Calcolo della frenata: spazio di reazione e spazio di arresto. Forze in gioco in caso di urto contro un ostacolo. Forze in gioco in caso di urto e trasporto di passeggeri senza cintura. Forze in gioco e trasporto di passeggeri con cintura. Calcolo della distanza di sicurezza tra veicoli. (ottobre – dicembre)

LABORATORIO

Gestione delle diverse emergenze e sicurezza nei laboratori. Spiegazione e approfondimento sui diversi componenti del motore a combustione interna con spiegazione ed utilizzo del manuale del manutentore. Interrogazioni con simulazioni del colloquio d'esame. (Da settembre a giugno)

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Si può riassumere nella seguente tabella il livello medio raggiunto con riferimento al curriculum del PTOF:

CONOSCENZE	Conoscere gli effetti delle forze e i principi di funzionamento di alcuni componenti del mezzo di trasporto.	Parzialmente raggiunto
	Appropriarsi del lessico proprio del linguaggio tecnico	Parzialmente raggiunto
COMPETENZE	Saper individuare le sollecitazioni che agiscono su componenti meccanici. Saper individuare le problematiche legate alla frenatura di un veicolo. Saper applicare i concetti di trasmissione del moto.	Parzialmente raggiunto
	Saper organizzare il proprio lavoro in sicurezza.	Raggiunto
ABILITA'	Determinare le tensioni agenti sui componenti meccanici. Determinare le forze in grado di frenare un veicolo.	Parzialmente raggiunto
	Utilizzare grafici, tabelle, manuali tecnici, ecc..	Parzialmente raggiunto

Complessivamente gli obiettivi didattico - disciplinari sono stati parzialmente raggiunti; i voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:

L'impostazione didattica è stata adattata alle diverse esigenze di apprendimento e approfondimento. Punto di partenza di ogni unità è stato sempre il problema, studiato con la funzione di stimolare nell'allievo processi logici necessari a condurlo, attraverso un percorso guidato, all'acquisizione degli strumenti operativi.

La materia si è sviluppata essenzialmente in attività di aula e sono stati elementi di valutazione l'impegno, il progresso rispetto alle singole situazioni di partenza, la partecipazione al lavoro svolto in classe, la capacità di impostare e risolvere problemi specifici della disciplina e le competenze acquisite dall'allievo nell'attività professionalizzante relativa alla Formazione Scuola Lavoro. Come strumenti di valutazione sono stati utilizzati le interrogazioni, le verifiche scritte e le UDA. Per la valutazione delle prove di verifica si è fatto riferimento alle griglie del PTOF.

Disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO (TTDMMT)

Docenti: Navilli Carlo- D'Agnese Remigio Antonio

Ore settimanali: 6 di cui 4 di laboratorio

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: “Fondamenti di tecnica automobilistica – motori, impianti e manutenzione” di E. Pensi – ed. Hoepli. Si è privilegiato la creazione e condivisione di appunti creati dal docente rispetto al libro di testo, al fine di stimolare gli studenti ad un apprendimento più mirato e semplificato. Sono stati utilizzati “Il manuale dell'autoriparatore” – Sandit libri e il “Manuale del manutentore” – Hoepli.

Profilo della classe: La classe composta da 21 elementi, una di sesso femminile e venti di sesso maschile, si dimostra assai eterogenea. Alcuni alunni sono sempre attenti e partecipi, altri si distraggono facilmente, risultano passivi in classe e non si dedicano allo studio domestico in modo costante. Numerose sono le difficoltà di calcolo, la maggior parte della classe commette diffusi e talvolta gravi errori formali. L'espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico inappropriato.

Il rapporto con il docente per alcuni studenti non è sempre rispettoso.

Si segnala che alcuni studenti non hanno acquistato il libro di testo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Settembre:

Fondamenti di fisica propedeutici alla motoristica.

Ottobre:

Coppia e potenza dei motori.

Novembre:

Calcolo cilindrata (anche dopo alesatura).

Dicembre:

Curve caratteristiche,

Significato energetico di coppia,

Registrazione valvole.

Gennaio:

Rapporto di trasmissione, rapporto di riduzione e suoi effetti,

Rendimenti del motore.

Febbraio:

Massima pendenza superabile dal veicolo,

Forze alterne nei MCI,

Massima velocità veicolo.

Marzo:

Impianto frenante,

Pneumatici.

Aprile:

Revisione e tagliando

Filtro antiparticolato

Maggio
 Start&Stop
 Gestione scorte
 Climatizzazione
 Elementi di affidabilità

LABORATORIO

Gestione delle diverse emergenze e sicurezza nei laboratori. Spiegazione e approfondimento sui diversi componenti del motore a combustione interna con smontaggio e rimontaggio dei motori e delle parti affrontate sul piano teorico.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Si può riassumere nella seguente tabella il livello medio raggiunto con riferimento al curriculum del PTOF:

CONOSCENZE	Conoscere i principali principi teorici di manutenzione, diagnostica e ricerca dei guasti, di compilazione di documentazione tecnica, di contabilità, di logistica e di motoristica.	Raggiunto
	Appropriarsi del lessico proprio del linguaggio tecnico	Parzialmente raggiunto
COMPETENZE	Saper utilizzare in modo corretto gli strumenti e le tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza, la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature e impianti oggetto di interventi di manutenzione nel contesto dell'officina. Saper individuare eventuali malfunzionamenti.	Parzialmente raggiunto
	Saper organizzare il proprio lavoro in sicurezza.	Raggiunto
ABILITA'	Applicare le procedure per il processo di manutenzione. Pianificare e controllare interventi di manutenzione. Stimare i costi delle lavorazioni. Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione. Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.	Parzialmente raggiunto
	Utilizzare grafici, tabelle, manuali tecnici, ecc..	Parzialmente raggiunto

Complessivamente gli obiettivi didattico-disciplinari sono stati parzialmente raggiunti; i voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

L'impostazione didattica è stata adattata alle diverse esigenze di apprendimento e approfondimento. Punto di partenza di ogni unità è stato sempre il problema, studiato con la funzione di stimolare

nell'allievo processi logici necessari a condurlo, attraverso un percorso guidato, all'acquisizione degli strumenti operativi.

La materia si è sviluppata essenzialmente in attività di aula e sono stati elementi di valutazione l'impegno, il progresso rispetto alle singole situazioni di partenza, la partecipazione al lavoro svolto in classe, la capacità di impostare e risolvere problemi specifici della disciplina e le competenze acquisite dall'allievo nell'attività professionalizzante relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento. Come strumenti di valutazione sono stati utilizzati le interrogazioni, le verifiche scritte, l'UDA e le simulazioni delle prove d'esame. Per la valutazione delle prove di verifica si è fatto riferimento alle griglie del PTOF.

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI (TEEA)

Docente/i: Cecchi Enzo (Teoria) –Mascellani Fabio (ITP Laboratorio)

Ore settimanali: docente teorico 3 ore, ITP Laboratorio 2 ore

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento:

Non previsto. Dispense condivise su CLASSROOM dai docenti, contenuti multimediali su Internet.

Profilo della classe:

La classe composta da 21 elementi, una di sesso femminile e venti di sesso maschile, si dimostra assai eterogenea.

Alcuni alunni sono sempre attenti e partecipi, altri (la maggior parte) si distraggono facilmente, risultano passivi in classe e non si dedicano allo studio domestico in modo costante. Numerose e diverse le difficoltà dovute a lacune sulle competenze di base e tecnico-professionali, evidenziate all'inizio dell'anno scolastico da parte di alcuni alunni, sono state solo parzialmente superate. Le maggiori difficoltà sono state evidenziate nella risoluzione dei problemi, con particolare riferimento all'individuazione delle formule risolutive, al reperimento di valori dai vari strumenti utilizzati, nell'applicare semplici concetti matematici e nell'uso degli strumenti a disposizione (determinazione di una formula inversa, uso della calcolatrice, applicazione delle unità di misura, ecc.). Per alcuni studenti lo studio è stato limitato e finalizzato al raggiungimento della sufficienza. A questo si aggiunge, per quasi tutti gli studenti, una scarsa attitudine al regolare e approfondito lavoro personale e una scarsa attitudine a seguire con impegno ed attenzione le lezioni frontali. La partecipazione in generale non è stata particolarmente attiva. Il comportamento tenuto dalla classe si può considerare complessivamente abbastanza corretto. Il programma svolto è in linea con la programmazione del dipartimento dell'asse scientifico-tecnologico MAT.

L'espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico inappropriato.

Il rapporto con il docente è rispettoso, non sono stati ravvisati problemi disciplinari.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- Le grandezze elettriche fondamentali - tensione corrente, potenza, resistenza, capacità; unità di misura, multipli e sottomultipli, prima e seconda legge di Ohm, strumenti di misura (multimetro) di tensione, corrente, resistenza e loro modalità d'inserzione (8 ore)
- Accumulatori e pile - la batteria al piombo acido: caratteristiche costruttive (elettrodi-griglie ed elettrolita), dati identificativi e di scelta (tensione, capacità, corrente allo spunto, corrente di carica, riserva di capacità, rendimento), verifica dello stato di carica (voltmetro e densimetro), esempi numerici; batterie GEL, AGM, VRLA (6 ore).
- UDA Diagnosi auto - I protocolli OBD, OBD2, EOBD (storia ed evoluzione), analizzare impianti elettrici dell'automobile per diagnosticare guasti; (2 ore).
- Il trasformatore monofase - caratteristiche costruttive (avvolgimento primario, avvolgimento secondario, circuito magnetico realizzato con lamierini); dati identificativi (tensione primario, tensione secondario, rapporto di trasformazione, frequenza, perdite a vuoto, perdite in corto circuito), principio di funzionamento, (4 ore).
- I sistemi di accensione - caratteristiche, componenti fondamentali, la bobina di accensione, la candela (struttura, grado termico, calda, fredda), principio di funzionamento; il sistema di accensione a magnete, il sistema di accensione a spinterogeno, il sistema di accensione elettronica induttiva, il sistema di accensione ad anticipo digitale (6 ore).
- Il circuito di carica della batteria - il diodo (caratteristiche e sua funzione), il ponte raddrizzatore a diodi monofase e trifase, l'alternatore (guasti elettrici e loro diagnosi) (4 ore).
- L'alternatore - caratteristiche costruttive (statore, rotore, traferro, circuito induttore e circuito indotto), principio di funzionamento, legge induzione elettromagnetica, dati di targa, l'alternatore a poli artigliati (4 ore).

- Il motore in corrente continua: caratteristiche, parti fondamentali, principio di funzionamento; il motorino di avviamento (motore elettrico, elettromagnete, gruppo d'innesto, riduttore epicicloidale) (4 ore).
- La centralina dell'automobile: struttura e principio di funzionamento, assimilazione ad un microcomputer (sensori, attuatori, circuito di controllo, mappatura, memorie, checksum) (contenuti presentati l'anno precedente).

Laboratorio:

- Introduzione al software di simulazione MultiSim. Parametri e caratteristiche generali del Simulatore. Esempio di disegno di un semplice circuito elettronico e simulazione del suo funzionamento. Simulazione del funzionamento degli strumenti in un circuito in tensione alternata.
- Prova pratica di misura in tensione continua ed alternata.
- Prova pratica su breadboard: circuito accensione LED comandato da fotoresistenza ed elaborato con Arduino.
- Prova pratica: sensore di temperatura programmabile con display e segnale luminoso tramite Arduino.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: Gli obiettivi sono raggiunti mediamente per la quasi totalità degli alunni, i voti riflettono in generale il conseguimento degli stessi.

Si evidenzia una lieve disomogeneità tra livelli di buona preparazione e competenza di un numero esiguo di alunni, e livelli appena sufficienti della rimanente parte.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: (9 prove: 4 scritte, 2 orali e 3 pratiche) Le prove sono state programmate in accordo con gli alunni, ai quali sono sempre stati esplicitati i criteri di valutazione. La valutazione finale è determinata sia calcolando la media del voto di fine primo quadrimestre con quello del secondo quadrimestre sia tenendo conto dell'andamento e dei progressi fatti da ogni singolo studente rispetto alla sua situazione di partenza, dell'impegno e della partecipazione.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Si può riassumere nella seguente tabella il livello medio raggiunto con riferimento al curriculum del PTOF:

CONOSCENZE	Cause, effetti e prevenzione degli infortuni elettrici. Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi. Funzionamento delle macchine elettriche. Normative e tecniche di riferimento per le macchine elettriche.	Mediamente sufficiente
COMPETENZE	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità della macchina elettrica. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	Mediamente sufficiente

	Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi.	
ABILITA'	Individuare le caratteristiche elettriche di dispositivi elettrici ed elettronici di base. Configurare strumenti di misura ed eseguire prove e misurazioni in laboratorio con i principali strumenti. Realizzare semplici circuiti elettrici/elettronici con Multisim. Calcolare e misurare le grandezze principali di un circuito elettrico/elettronico e di macchine elettriche.	Mediamente sufficiente

Complessivamente gli obiettivi didattico-disciplinari sono stati parzialmente raggiunti; i voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Disciplina: LABORATORIO TECNOLOGICO E ESERCITAZIONI (LTE)

Docenti: Lavezzi Enrico

Ore settimanali: 5 di laboratorio;

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: Manuale dell'autoriparatore;

Profilo della classe: La classe composta da 21 elementi, una di sesso femminile e venti di sesso maschile, si dimostra assai eterogenea. Alcuni alunni sono sempre attenti e partecipi, altri si distraggono facilmente, risultano passivi in classe e non si dedicano allo studio domestico in modo costante. L'espressione orale è generalmente poco fluida, con un lessico inappropriato.

Il rapporto con il docente è rispettoso, non si ravvisano problemi disciplinari.

Si segnala che alcuni studenti non hanno acquistato il libro di testo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- Norme antinfortunistiche, sicurezza attiva e passiva in laboratorio
- Norme di sicurezza relative agli impianti elettrici e alle macchine operatrici
- Rispetto dei concetti di pulizia e ordine del posto di lavoro nonché della puntualità e dell'impegno.
- Strumenti di misura e di controllo: calibro ventesimale, micrometro, comparatore e alesometro, esercitazioni pratiche di misurazione su campioni
- Impianto di alimentazione (benzina e gpl), di lubrificazione e di refrigerazione
- Smontaggio di un motore quattro tempi ciclo otto e ciclo diesel.
- studio dei componenti meccanici di un autoveicolo, ricerca dei guasti e corretta riparazione o sostituzione del componente difettoso. Impianto frenante, diagnosi freni a disco, sistema ABS, pompa freni, tubi, cilindretti. Diagnosi sospensioni, sterzo, mozzo, fusello, cuscinetti e ammortizzatori.
- Diagnostica pratica del motore e dei servizi di un autoveicolo, protocolli OBD, EOBD, utilizzo del sistema Brain Bee Connex TX per analisi e gestione guasti.
- Normativa Europea gas di scarico, controllo emissione fumi (parziale).
- Autovetture ibride, componentistica e funzionamento, ADAS (cenni).

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Si può riassumere nella seguente tabella il livello medio raggiunto con riferimento al curriculum del PTOF:

CONOSCENZE	Conoscere gli effetti delle forze e i principi di funzionamento di alcuni componenti del mezzo di trasporto. Riconoscere gli strumenti di misura e di controllo	Parzialmente raggiunto
	Appropriarsi del lessico proprio del linguaggio tecnico	Parzialmente raggiunto
COMPETENZE	Saper individuare le sollecitazioni che agiscono su componenti meccanici. Saper individuare le problematiche legate alla frenatura di un veicolo. Saper realizzare un tagliando completo su autoveicolo.	Parzialmente raggiunto
	Saper organizzare il proprio lavoro in sicurezza.	Raggiunto

ABILITA'	Riconoscere le problematiche relative a un mal funzionamento di un impianto frenante. Utilizzo del diagnostico, riconoscere un mal funzionamento di un autoveicolo.	Parzialmente raggiunto
	Utilizzare grafici, tabelle, manuali tecnici, ecc..	Parzialmente raggiunto

Complessivamente gli obiettivi didattico - disciplinari sono stati parzialmente raggiunti; i voti indicano la qualità del conseguimento degli stessi.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:**

L'impostazione didattica è stata adattata alle diverse esigenze di apprendimento e approfondimento. Punto di partenza di ogni unità è stato sempre il problema, studiato con la funzione di stimolare nell'allievo processi logici necessari a condurlo, attraverso un percorso guidato, all'acquisizione degli strumenti operativi.

La materia si è sviluppata essenzialmente in attività di laboratorio e sono stati elementi di valutazione l'impegno, il progresso rispetto alle singole situazioni di partenza, la partecipazione al lavoro svolto in classe, la capacità di impostare e risolvere problemi specifici della disciplina e le competenze acquisite dall'allievo nell'attività professionalizzante relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento. Come strumenti di valutazione sono stati utilizzati i particolari meccanici realizzati, le verifiche scritte e l'UDA. Per la valutazione delle prove di verifica si è fatto riferimento alle griglie del PTOF.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

UDA svolte

UDA N°. 1 "IO E LA FSL" Format generale.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Elementi identificativi dei destinatari dell'UdA	Istituto: IPSIA "Ercole I d'Este" Città: Ferrara - Provincia: FE Indirizzo di studio: MAT Annualità: 2024/25 Classe: 5^A
Sezioni	Note per la compilazione
1. Titolo dell'UdA	"Io e la FSL"
2. Competenze target da promuovere	<u>Competenze generali e risultati di apprendimento intermedi di area generale:</u> <u>Competenza n.1</u> – Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore. <u>Competenza n. 2</u> - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. 2a. Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. 2b. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. 2c. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzando nei diversi periodi culturali. 2d. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. 2e. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura inter-testuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana. <u>Competenza n. 5</u> - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro 5a. Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e lineari, di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato. 5b. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e lineari di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per

	interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato. <u>Competenza n. 10</u> - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica. <u>Competenza n. 11</u> - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell'ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell'area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto. <u>Competenze di indirizzo e risultati di apprendimento intermedi del profilo d'indirizzo:</u> <u>Competenza n° 1</u> - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività. <u>Competenza n° 2</u> - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. <u>Competenza n° 3</u> - Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. 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. <u>Competenza n° 4</u> - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente. <u>Competenza n° 5</u> - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Gestire le scorte di magazzino. <u>Competenza n° 6</u> - Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.
3. Monte ore complessivo	Ore totali: ore di stage aziendale, lezioni frontali, realizzazione, così suddivise: Stage: 160 ore Lezioni frontali e partecipate: 1 ora Realizzazione del compito autentico: 9 ore

4. Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali mobilitati	● ITALIANO ● INGLESE ● LAB TECN ● TTDMMT
5. Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Al termine della attività di stage relativo alla Formazione Scuola Lavoro (FSL) lo studente deve redigere una relazione sull'attività svolta, da consegnare nel Classroom condiviso, in italiano e in inglese su modelli presentati dai docenti; in inglese è richiesta anche una presentazione multimediale. La relazione costituisce il resoconto delle attività svolte; al suo interno è inoltre previsto un approfondimento che ciascun ragazzo deve fare su uno degli aspetti professionali che ha potuto sperimentare/osservare durante questa attività aziendale.
6. Attività degli studenti	Fasi da svolgere: 1. Partecipazione all'attività di stage presso un'azienda del settore meccanico o un'autofficina. 2. Lavoro individuale per la realizzazione del prodotto finito.
7. Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	Rubrica di valutazione per competenze: richiede una valutazione collegiale del CdC che sarà documentata nel PFI e nel Certificato di competenze.
8. Rubricadi valutazione	Si vedano rubriche di valutazione allegate.
9. Consegna per gli studenti	● Prodotto da realizzare: Relazione FSL e presentazione multimediale (INGLESE) ● Tempi: la preparazione e la realizzazione del prodotto finito sarà effettuata nel mese di Dicembre. ● Modalità di svolgimento: le attività saranno svolte in aula, nel laboratorio di informatica e a casa. La consegna sarà spiegata dai docenti coinvolti e gli studenti svolgeranno tutte le attività nella modalità di lavoro richiesta (individuale) sotto la supervisione dei docenti, che saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.

UDA N°. 1 "IO E LA FSL" Consegna.**Compito di realtà per la realizzazione dell'UdA****Classe 5^A A MAT*****IO E LA FSL***

Dicembre 2025

CONSEGNA

Compito da svolgere	• Prodotto da realizzare: Relazione sullo stage di Formazione Scuola Lavoro (FSL) e presentazione multimediale • Tempi: la preparazione e la realizzazione del prodotto finito sarà effettuata nel mese di dicembre. • Modalità di svolgimento: le attività saranno svolte in aula, nel laboratorio di informatica e a casa. La consegna sarà spiegata dai docenti coinvolti e gli studenti svolgeranno tutte le attività nella modalità di lavoro richiesta (individuale) sotto la supervisione dei docenti, che saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.
----------------------------	--

Al termine dell'attività di stage relativo alla FSL lo studente deve redigere una relazione sull'attività svolta, da consegnare nel Classroom condiviso, in italiano e in inglese su modelli presentati dai docenti; in inglese è richiesto anche powerpoint.

La relazione costituisce il resoconto delle attività svolte; al suo interno è inoltre previsto un approfondimento che ciascun ragazzo deve fare su uno degli aspetti professionali che ha potuto sperimentare/osservare durante questa attività aziendale.

UDA N°. 2 “UTILIZZO DELLA DIAGNOSTICA PER GLI AUTOVEICOLI” Format generale.**UNITÀ DI APPRENDIMENTO**

Elementi identificativi dei destinatari dell'UdA	Istituto: IPSIA “Ercole I d’Este” Città: Ferrara - Provincia: FE Indirizzo di studio: Manutenzione e Assistenza Tecnica Annualità: 2024-25 Classe: 5 A MAT Ipsia
Sezioni	Note per la compilazione
1.Titolo dell'UdA	<i>UTILIZZO DELLA DIAGNOSTICA PER GLI AUTOVEICOLI</i>
2.Competenze target da promuovere	<u>Competenze generali e risultati di apprendimento intermedi di Area generale:</u> 1) Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. Sapervalutarefattieorientareipropricomportamentipersonali,socialie professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità. 2) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali). 3) Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 5) Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro 5.a Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato.

	5.b Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato. 7) Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera. 8) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente. 10) Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento. 11) Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 12) Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi. Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate. <u>Competenze di indirizzo e risultati di apprendimento intermedi del profilo d'indirizzo:</u> 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. 2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. 3) Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche
--	---

	programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. 4) Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. 5) Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. 6) - Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.
3.Monteore complessivo	Ore totali 42 così suddivise: Lezioni frontali e partecipate 36 ore Realizzazione del compito autentico 6ore
4.Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali mobilitati	● TMA: Individuare i componenti del sistema ABS sulla base della loro funzionalità. Energia e forze in gioco in caso di frenata. Calcolo dello spazio di arresto. Individuare gli effetti in caso di urto contro un ostacolo. Individuare gli effetti in caso di urto e trasporto di passeggeri cinturati e non cinturati. Calcolo della distanza di sicurezza tra veicoli. (9 ore). ● TTDMMT: Guasti: cause, tasso di guasto, modalità di guasto. Affidabilità. Ricercare e individuare i guasti. Pianificare e controllare interventi di manutenzione in officina autoriparazioni. Gestire la logistica degli interventi in officina autoriparazioni. (11 ore) ● TEEA: Analizzare impianti per diagnosticare guasti. (3 ore). ● LTE: Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione programmata del mezzo di trasporto. Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, per la manutenzione del mezzo di trasporto. Individuare guasti applicando metodi di ricerca (4 ore). ● INGLESE: Conoscere il vocabolario di base relativo al sistema frenante di un autoveicolo. Saper descrivere le varie problematiche che possono incorrere all'impianto frenante, descrivere i segnali di malfunzionamento e riconoscerne le cause (6 ore). ● STORIA: Sapersi muovere sulla linea del tempo, individuando le tappe principali della storia del sistema frenante. Saper sintetizzare e rendicontare quanto appreso attraverso un elaborato (2 ore). ● MATEMATICA: Dedurre le caratteristiche di una funzione noto il suo grafico con particolare attenzione agli intervalli di crescita, decrescenza, massimi e minimi (2 ore).

5. Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	La prova pratica di laboratorio sarà effettuata in officina auto con un'autovettura funzionante ed il diagnostico in dotazione alla scuola. Gli studenti dovranno, utilizzando il diagnostico, verificare il corretto funzionamento dell'impianto frenante e dell'ABS. Terminata la prova pratica ed acquisito il risultato produrranno una breve relazione tecnica. Per le altre discipline tecniche gli studenti dovranno effettuare prove di verifica sulla teoria. Per quanto riguarda inglese, dovranno produrre la simulazione di dialogo in lingua con un cliente americano che si presenta in officina con un problema all'impianto frenante: a partire dai segnali osservati dal conducente, il meccanico identifica il problema e concorda un preventivo e le tempistiche per la riparazione. Per storia, produrre un elaborato riguardante l'evoluzione tecnica dell'impianto frenante degli autoveicoli.
6. Attività degli studenti	Fasi da svolgere: 1. Partecipazione alle lezioni di presentazione delle tematiche da parte dei docenti. 2. Lavoro di gruppo/individuale per la simulazione della scelta operata Contenuti essenziali delle attività: si veda il punto n. 4 Modalità didattiche: ✓ Lezione frontale; ✓ Discussione o lezione partecipata; ✓ Apprendimento di gruppo/cooperative learning; ✓ Approccio tutoriale; ✓ Studio del caso; ✓ Problem solving; ✓ Simulazione; ✓ Role playing.
7. Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	Rubrica di valutazione per competenze: richiede una valutazione collegiale del CdC che sarà documentata nel PFI e nel Certificato di competenze.
8. Rubrica di valutazione	Ogni docente coinvolto nell'UDA darà la propria valutazione utilizzando le rubriche di valutazione allegate.
9. Consegna per gli studenti	● Prodotto da realizzare: corretto funzionamento di un impianto frenante ed elaborati scritti individuali ● Tempi: la parte teorico/pratica di preparazione e realizzazione del prodotto, compresa la relazione tecnica, sarà effettuata tra ottobre e gennaio, mentre gli elaborati scritti individuali dovranno essere svolti in 2 giorni in data 9-10/01/2025 dalle ore 8:10 alle ore 14:10 e consegnati sulla Classroom dedicata.

	● Modalità di svolgimento: le attività teorico/pratiche e la relazione tecnica saranno svolte nel laboratorio officina auto e in aula. Gli elaborati scritti individuali saranno svolti nel laboratorio di informatica. La consegna sarà spiegata da ogni docente coinvolto e gli studenti svolgeranno tutte le attività nella modalità di lavoro individuale sotto la supervisione dei docenti, che si avvicenderanno secondo l'orario vigente e saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.
--	--

UDA N°. 2 “UTILIZZO DELLA DIAGNOSTICA PER GLI AUTOVEICOLI” Consegna.

Compito di realtà per la realizzazione dell'UdA
UTILIZZO DELLA DIAGNOSTICA PER GLI AUTOVEICOLI
 I quadrimestre (ottobre – gennaio)

Classe 5A Ipsia

CONSEGNA

Compito da svolgere	● Prodotto da realizzare: corretto funzionamento di un impianto frenante ed elaborati scritti individuali. ● Tempi: la parte teorico/pratica di preparazione e realizzazione del prodotto, compresa la relazione tecnica, sarà effettuata tra ottobre e gennaio, mentre gli elaborati scritti individuali dovranno essere svolti in 2 giorni in data 9-10/01/2025 dalle ore 8:10 alle ore 14:10 e consegnati sulla Classroom dedicata. ● Modalità di svolgimento: le attività teorico/pratiche e la relazione tecnica saranno svolte nel laboratorio officina auto e in aula. Gli elaborati scritti individuali saranno svolti nel laboratorio di informatica. La consegna sarà spiegata da ogni docente coinvolto e gli studenti svolgeranno tutte le attività nella modalità di lavoro individuale sotto la supervisione dei docenti, che si avvicenderanno secondo l'orario vigente e saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.
----------------------------	---

La prova pratica di **LTE** sarà già stata effettuata nel laboratorio officina auto (aula 14) con un'autovettura funzionante ed il diagnostico in dotazione alla scuola. Gli alunni dovranno svolgere i seguenti punti, utilizzando la diagnostica in dotazione e producendo a lavoro finito una relazione su quanto sperimentato. Problemi rilevati: 1) Verifica del sistema ABS prima della revisione, 2) Rilevamento errori, 3) Cancellazione errori. Terminata la prova pratica ed acquisito il risultato produrranno una breve relazione tecnica in formato scritto o digitale. Nell'elaborato scritto si dovrà ipotizzare un colloquio tra il titolare di un'officina ed un cliente che ha portato la propria auto per un controllo del sistema ABS. Poi dettagliare la procedura di verifica ed il risultato del controllo.

Per la disciplina **TEEA** si dovrà relazionare sull'esperienza effettuata sui sistemi di diagnostica on board (On Board Diagnostic - OBD) e di assistenza alla guida (Advanced Driver Assistance Systems - ADAS) che sono stati introdotti nel settore automobilistico a partire dal 1968 e si sono evoluti costantemente fino ai nostri giorni, seguendo l'innovazione tecnologica ed informatica. Indicare, in base alle vostre conoscenze, come gli attuali “veicoli intelligenti” possano contribuire al risparmio energetico.

Per la disciplina **TMA** si dovrà ipotizzare che un cliente venga nella vostra officina perché pensa di avere qualche problema alla macchina quando frena. Vi lascia l'automobile per controllarla. Dopo

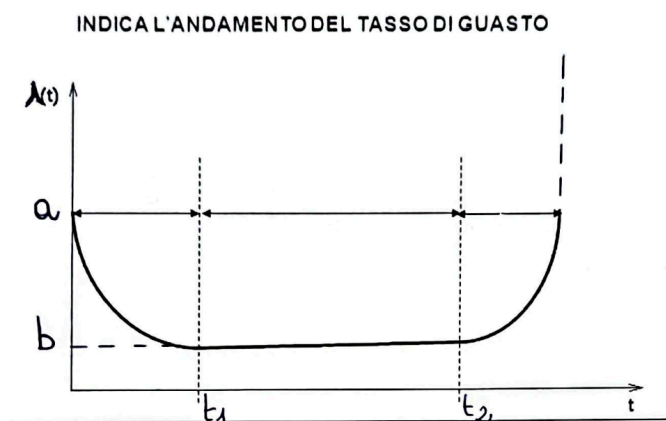
qualche giorno tornerà da voi e dovete spiegargli l'importanza di avere un sistema frenante ben funzionante. Si dovrà poi rispondere alle seguenti domande: 1) A cosa serve l'ABS e quali effetti negativi si hanno se accade il bloccaggio delle ruote? 2) Quando si verifica il fenomeno dell'aquaplaning e come influenza lo spazio di arresto? 3) Quali sono le parti principali dell'impianto antibloccaggio dei freni? Descrivere ognuna brevemente.

4) Formula dell'energia cinetica e sue unità di misura? 5) Risolvere il seguente caso reale numerico: un'auto viaggia a 36 km/h, in quanto tempo si ferma (velocità finale nulla), se la sua decelerazione è 5 m/s²? 6) Se viaggio a 50 km/h quanti metri devo stare lontano dalla vettura davanti?

Per la disciplina **TTDMMT** si dovranno indicare le tipologie di guasto che si possono verificare in un impianto ABS, si dovranno spiegare le modalità di guasto in riferimento al cosiddetto "grafico a vasca da bagno" e si dovrà spiegare cosa si intende per affidabilità di un sistema ABS e calcolare l'affidabilità di un gruppo di componenti che hanno un tasso di guasto pari a 0,000153 guasti/ora. Infine, si dovrà spiegare come viene gestita l'accettazione di un cliente che si presenta in officina con un guasto al suo veicolo.

Per quanto riguarda **INGLESE** dovranno creare un dialogo in merito alla seguente consegna: "You are the boss of your car repair shop in Ferrara, and an important customer from the USA is doing a trip around Italy. Unfortunately, he and his family had a sudden problem with their car. Something went wrong, maybe the braking system worn out. Ask about the signs he notices, identify what the problem is, suggest some solutions, agree with the customer the price and the timing".

Per quanto riguarda **MATEMATICA** dovranno: 1) Definire il grafico a vasca da bagno, spiegare quale grandezza rappresenta e descrivere le tre fasi caratteristiche del grafico; 2) Per modellizzare matematicamente la situazione, dovranno considerare la funzione polinomiale di secondo grado $f(t)=t^2-6t+10$, che rappresenta un modello semplificato del grafico a vasca da bagno, calcolare gli intervalli di crescita/decrecenza (spiegando il significato tecnico di queste fasi) e determinare il valore minimo della funzione, interpretando il punto come fase di massima affidabilità del componente e collegandolo alle decisioni di manutenzione.



Infine per **STORIA** si dovrà produrre un elaborato riguardante l'evoluzione tecnica dell'impianto frenante degli autoveicoli.

UDA N°. 3 “ACQUA: MEGLIO NON SPRECARLA!” Format generale.**UNITÀ DI APPRENDIMENTO ASSE MATEMATICO**

Elementi identificativi dei destinatari dell'UdA	Istituto: IPSIA Città: Ferrara - Provincia: FE Indirizzo di studio: MAT Annualità: 2025/2026 Classe: 5 A
Sezioni	Note per la compilazione
1. Titolo dell'UdA	“Acqua, meglio non sprecarla!”
2. Competenze target da promuovere	MATEMATICA G 8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. G 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. G 12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi ateco. EDUCAZIONE CIVICA Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. INGLESE G 3 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. G 4 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. G 5 - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro G 7 - Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. G 8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. G 11 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

3. Monte ore complessivo	Ore totali 8 così suddivise: Lezioni frontali e partecipate 6 ore Realizzazione del compito autentico 2 ore
4. Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali mobilitati	● MATEMATICA: interpretazione del grafico di una funzione; significato di derivata prima di una funzione; calcolo della derivata prima di funzioni elementari e studio della crescita/decrecita. ● EDUCAZIONE CIVICA: Agenda 2030, obiettivo 6: garantire a tutti la disponibilit� e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie; obiettivo 12: garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo. ● INGLESE: Comprendere testi tecnici e ambientali; Usare il lessico tecnico. Comunicare idee e soluzioni in inglese (orale e scritto)
5. Compito autentico/di realt� di riferimento e prodotti	Gli studenti dovranno creare un reel o breve video informativo in inglese per sensibilizzare sul risparmio idrico nella vita quotidiana e a scuola; successivamente dovranno svolgere un'analisi matematica e interpretativa sui dati forniti relativi ai consumi d'acqua e l'inquinamento di un'industria meccanica e valutare l'impatto ambientale.
6. Attivit� degli studenti	Fasi da svolgere: 1. Partecipazione alle lezioni di presentazione delle tematiche proposte dalla docente. 2. Lavoro individuale per la realizzazione e produzione di un elaborato. Modalit� didattiche: 1. Lezione frontale; 2. Lezione partecipata; 3. Studio del caso; 4. Problem solving. 5. Intervista 6. Debate
7. Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	La valutazione degli insegnamenti � sulla base delle griglie di valutazione approvate nel PTOF.
8. Rubrica di valutazione	Si vedano rubriche di valutazione di Istituto.

9. Consegna per gli studenti	● Prodotto da realizzare: elaborato multimediale e cartaceo. ● Tempi: 2 ore. ● Modalità di svolgimento: lavoro individuale, in laboratorio e aula. ● Risorse a disposizione: computer, accesso alla rete, fogli protocollo. Gli studenti lavoreranno sotto la supervisione delle docenti che saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.
-------------------------------------	--

UDA N°. 3 “ACQUA: MEGLIO NON SPRECARLA!” Consegna.

Compito di realtà per la realizzazione dell’UdA - Classe 5A -MAT Ipsia
“Acqua: meglio non sprecarla!”

Compito da svolgere	Compito da svolgere: “Produzione di un elaborato scritto”. ● Scopo e motivazione: Valutare l'efficacia della modalità di lavoro dell'UDA come strumento di acquisizione delle competenze intermedie generali, del profilo in uscita e delle competenze di cittadinanza, indispensabili per assolvere l'obbligo di istruzione. Promuovere la cittadinanza attiva e la consapevolezza ambientale attraverso lo studio dell'acqua come risorsa tecnica e civile, sviluppando competenze linguistiche e matematiche in contesto professionale. ● Modalità di svolgimento: il compito sarà svolto nella modalità di lavoro individuale, previo un momento di condivisione degli argomenti trattati organizzato dalle docenti. ● Prodotto da realizzare: Gli studenti dovranno creare un reel o breve video informativo in inglese per sensibilizzare sul risparmio idrico nella vita quotidiana e a scuola; successivamente dovranno svolgere un'analisi matematica e interpretativa sui dati forniti relativi ai consumi d'acqua e l'inquinamento di un'industria meccanica e valutare l'impatto ambientale. ● Tempi: lo svolgimento dell'elaborato richiederà 6 ore. ● Consegna: gli elaborati, multimediale e cartaceo dovranno essere consegnati alle docenti al termine delle rispettive ore di svolgimento della verifica UDA (sono previsti due momenti diversi di svolgimento).
----------------------------	--

CONSEGNA INGLESE-EDUCAZIONE CIVICA

Crea un reel o breve video informativo in inglese per sensibilizzare sul risparmio idrico nella vita di tutti i giorni e a scuola.

Contenuti del video:

- Titolo: esempio “Save Water – Risparmia l’Acqua”
- 3 consigli pratici (es. “Check for leaks”, “Turn off taps”, “Reuse water when possible”)
- Confronto tra consuetudini e buone pratiche di risparmio idrico nel passato e nel presente (dati e testimonianze raccolte direttamente dai ragazzi attraverso brevi interviste e dialoghi con nonni/genitori/persone della precedente generazione)
- Dati o grafici (es. consumo medio giornaliero)
- Slogan creativo (es. “Every drop counts!” / “Ogni goccia è preziosa!”)

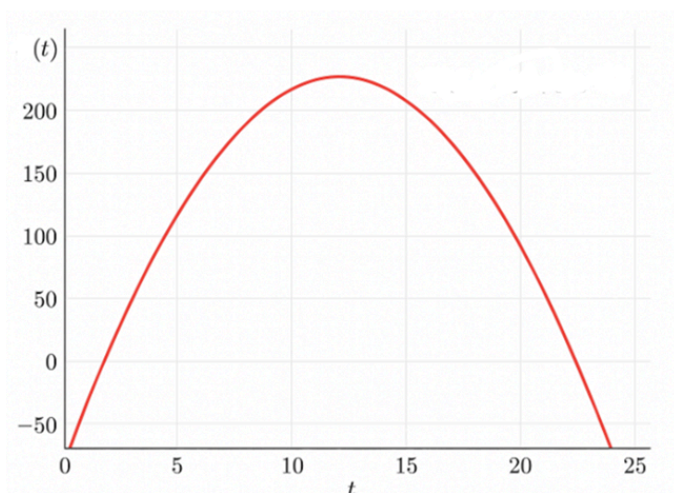
Ad ogni studente viene fornita la possibilità di calcolare il proprio “Water Footprint” online e anche questi dati verranno raccolti e discussi in classe, e potranno essere usati nel reel/breve video.

Compito di realtà per la realizzazione dell'UdA - Classe 5A -MAT Ipsia
"Acqua: meglio non sprecarla!"

CONSEGNA MATEMATICA-EDUCAZIONE CIVICA

Consumo d'acqua e sostenibilità: Un'industria meccanica registra ogni giorno il consumo d'acqua, espresso in litri per semplificare il problema, secondo la funzione:

$$f(t) = -t^2 + 16t + 200 \quad (t \text{ in giorni})$$



Domande di matematica

1. Spiega cosa descrive il grafico in termini di consumo d'acqua?
2. Secondo il grafico, in quale periodo l'industria utilizza più acqua? Giustifica con calcoli quanto osservato (calcola la derivata prima e studiane il segno).
3. Determina gli intervalli in cui il consumo cresce e quelli in cui decresce.
4. Quale è il consumo massimo o minimo?

Domande di educazione civica

5. Cosa si intende per "sostenibilità"?
6. Perché è importante ridurre lo spreco d'acqua in un'industria?
7. Indica due strategie che un'industria potrebbe adottare per usare l'acqua in modo più sostenibile.
8. Come possiamo applicare il concetto di risparmio idrico nella vita di tutti i giorni.

UDA N°. 4 “Lauda e Hunt: due modelli di sicurezza a confronto” Format generale.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE ASSE STORICO – SOCIALE

“Lauda e Hunt, due modelli a confronto per un breve Vademecum sulla sicurezza stradale”

Elementi identificativi dei destinatari dell’UdA	Istituto: IPSIA “Ercole I d’Este” Città: Ferrara - Provincia: FE Indirizzo di studio: MAT Annualità: 2025/26 Classe: 5^A A
Sezioni	Note per la compilazione
1. Titolo dell’UdA	“Lauda e Hunt, due modelli a confronto per un breve Vademecum sulla sicurezza stradale”
2. Competenze target da promuovere	Competenze intermedie Asse storico – sociale: 1. Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità. 4. Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale. Rapportarsi attraverso linguaggi e sistemi di relazione adeguati anche con culture diverse. 5. Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato. 6. Correlare le informazioni acquisite sui beni artistici e ambientali alle attività economiche presenti nel territorio, ai loro possibili sviluppi in termini di fruibilità, anche in relazione all’area professionale di riferimento. 9. Agire secondo la propria espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.

. Monte ore complessivo	Ore totali 14, così suddivise: Lezioni frontali e partecipate: 10 ore (2 Storia + 4 Scienze motorie + Lingua Inglese) Realizzazione del compito autentico: 6 ore tra classe e laboratorio d'informatica.
4. Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali mobilitati	• Storia – Il Musei e collezioni della Motor Valley: un patrimonio culturale unico al mondo. Breve panoramica delle informazioni storiche e tecniche sulle innovazioni nel settore automobilistico, con particolare attenzione alla sicurezza stradale, disponibili nel polo museale. (2 ore) • Scienze Motorie e Sportive – Visione e analisi del film di finzione <i>Rush</i> (R. Howard, 2013), in particolare sui due modelli opposti di concepire la sicurezza in pista da parte di Niki Lauda e James Hunt. Forma fisica (alimentazione, sonno, abuso di alcol, uso di droghe) e guida sicura. (4 ore) • Lingua inglese - Cosa è cambiato nei sistemi di sicurezza delle auto a partire dall'incidente del 1976 al Nürburgring. Principali differenze nelle regole della strada, nel cruscotto dell'auto e nella segnaletica, tra UK e Italia. (4 ore)
5. Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Gli studenti, al termine della fase di raccolta ed elaborazione dei dati, forniti dai docenti o raccolti in proprio, dovranno realizzare un breve Vademecum sulla sicurezza stradale, ad uso degli alunni del biennio, contenente indicazioni e consigli sulla guida sicura di mezzi a due o a quattro ruote; i comportamenti virtuosi da tenere prima di mettersi alla guida e durante la stessa. Il Vademecum dovrà fare riferimento ai musei della Motor Valley. Per quanto riguarda la lingua inglese, è prevista la redazione di "The Impossible letter": una lettera impossibile inviata a Lauda o Hunt, dove gli racconteranno che cosa è cambiato nei sistemi di sicurezza delle auto e le differenze che ci sono nelle regole della strada tra Uk e Italia.
6. Attività degli studenti	Fasi da svolgere: 1. Partecipazione alle lezioni di presentazione delle tematiche da parte dei docenti. 2. Lavoro individuale per la ricerca e l'elaborazione di ulteriore materiale, oltre a quello fornito dai docenti. 3. Produzione di un <i>Vademecum</i> sulla sicurezza stradale, ad uso delle classi del Biennio. Contenuti essenziali delle attività: si veda il punto n.4 Modalità didattiche: ✓ Lezione frontale; ✓ Discussione o lezione partecipata; ✓ Apprendimento di gruppo/cooperative learning; ✓ Approccio tutoriale; ✓ Studio del caso;

	✓ Problem solving; ✓ Simulazione; ✓ Role playing; ✓ Brainstorming.
7. Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	Rubrica di valutazione per competenze, richiede una valutazione collegiale del Cdc e sarà documentata nel PFI.
8. Rubrica di valutazione	Si vedano rubriche di valutazione allegate.
9. Consegna per gli studenti	● Prodotto da realizzare: breve <i>Vademecum</i> sulla sicurezza stradale ad uso delle classi del biennio; <i>The Impossible Letter</i> ● Tempi: 6 ore ● Modalità di svolgimento: in aula e in laboratorio d'Informatica Gli studenti lavoreranno sotto la supervisione dei docenti, che si avvicenderanno secondo l'orario vigente e saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto.

UDA N°. 4 "Lauda e Hunt: due modelli di sicurezza a confronto" Consegna.

UdA D'ASSE STORICO-SOCIALE classe 5^A A MAT
"Lauda e Hunt: due modelli di sicurezza a confronto"

Compito da svolgere	<u>Prodotto da realizzare:</u> Storia e Scienze Motorie: Breve <i>Vademecum</i> sulla sicurezza stradale, contenente consigli per la guida in sicurezza di autoveicoli, anche in relazione alla forma fisica e tenendo conto delle innovazioni tecnologiche contenute nel patrimonio museale della <i>Motor Valley</i> (v. Format). Lingua inglese: <i>The Impossible Letter</i>. Lettera immaginaria a N. Lauda o a J. Hunt, per raccontare loro le principali innovazioni nella sicurezza stradale dal 1976 ad oggi, e le differenze (guida, segnaletica, caratteristiche auto) tra Italia ed Inghilterra. <u>Tempi:</u> il lavoro dovrà essere svolto nei giorni di martedì 5 e mercoledì 6 maggio 2025. <u>Modalità di svolgimento.</u> Le attività saranno svolte in presenza, in aula o nel laboratorio di informatica. La consegna sarà letta dal docente della prima ora. Gli studenti svolgeranno tutte le attività nella modalità di lavoro individuale. Gli studenti lavoreranno sotto la supervisione dei docenti che si avvicenderanno secondo l'orario vigente e saranno a disposizione per qualsiasi chiarimento o per attività di supporto. Gli studenti dovranno completare gli elaborati e consegnarli sul Classroom dedicato, entro le ore 14:10 del giorno 6 maggio 2025.
---	---

CONSEGNA

Storia; Scienze Motorie: Produrre un *Vademecum*, ovvero un elaborato scritto, suddiviso per punti, in cui esporre consigli per una guida sicura, facendo riferimento anche ai contenuti dei musei della *Motor Valley* e alle principali buone pratiche per mantenere una forma fisica idonea alla guida.

Lingua inglese: Produrre un breve elaborato individuale in lingua inglese, dal titolo *The Impossible Letter*, ovvero una lettera immaginaria a Lauda o ad Hunt, contenente le principali innovazioni tecnologiche, riguardanti la sicurezza delle auto, dal 1976 ad oggi, e le principali differenze nella circolazione e nei mezzi, tra Italia ed Inghilterra.

UDA N°. 5 "Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione" Format generale.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO ASSE MATEMATICO

Elementi identificativi dei destinatari dell'UdA	Istituto: IPSIA Città: Ferrara - Provincia: FE Indirizzo di studio: MAT Annualità: 2025/2026 Classe: 5 A MAT
Sezioni	Note per la compilazione
1. Titolo dell'UdA	"Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione"
2. Competenze target da promuovere	MATEMATICA G 10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. G 12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi ateco.
3. Monte ore complessivo	Ore totali 6 così suddivise: Lezioni frontali e partecipate 4 ore Realizzazione del compito autentico 2 ore
4. Insegnamenti coinvolti e saperi essenziali mobilitati	MATEMATICA: - Definizione di probabilità classica, statistica e soggettiva. - Teorema dell'evento contrario e sua applicazione nell'affidabilità dei sistemi. - Rappresentazione di spazi campionari mediante tabelle a doppia entrata. - Analisi di eventi sequenziali e condizionati tramite diagrammi ad albero.
5. Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Gli studenti, nel ruolo di responsabili della manutenzione, devono analizzare l'affidabilità di un sistema meccanico. Utilizzando i tre modelli di probabilità, dovranno prevedere i guasti su base statistica e valutare la convenienza economica di un investimento tecnico.
6. Attività degli studenti	Fasi da svolgere: - Partecipazione alle lezioni frontali sui tre approcci alla probabilità (Classica, Statistica, Soggettiva). - Esercitazione guidata sulla costruzione di Tabelle a doppia entrata e Diagrammi ad albero applicati a casi meccanici. - Analisi di casi studio reali: calcolo del rischio di guasto e affidabilità dei sistemi.

	4. Svolgimento della prova di verifica per la valutazione delle competenze. Modalità didattiche: 1. Lezione partecipata. 2. Problem solving applicato alla diagnostica. 3. Studio di casi su costi/benefici degli interventi tecnici.
7. Criteri ed elementi per la valutazione e certificazione delle competenze	La valutazione degli insegnamenti è sulla base delle griglie di valutazione approvate nel PTOF.
8. Rubrica di valutazione	• Voto 10: Tutti i calcoli sono esatti, la tabella e il diagramma ad albero sono precise, la giustificazione degli esercizi sono tecnicamente corrette e ben scritte. • Voto 8: Svolgimento corretto nella maggior parte degli esercizi; possibili piccoli errori di calcolo (distrazione) ma la logica del diagramma ad albero e della tabella è chiara. • Voto 6 (Sufficienza): Lo studente sa impostare il calcolo classico e statistico. La tabella a doppia entrata è corretta, ma fatica a interpretare la probabilità soggettiva o a calcolare l'evento contrario. • Voto 4: Difficoltà nel distinguere i tre tipi di probabilità. Mancata costruzione della tabella o del diagramma ad albero.
9. Consegna per gli studenti	• Prodotto da realizzare: Report tecnico individuale (elaborato scritto e calcoli). • Tempi: 6 ore (4 ore lezione/esercitazione + 2 ore compito finale). • Modalità di svolgimento: Lavoro individuale in aula. • Risorse a disposizione: Calcolatrice scientifica, fogli protocollo.

ESERCIZIO	OBIETTIVO (Competenza)	CRITERI DI CORREZIONE	PUNTEGGIO
1.1 - Classica	Saper calcolare la probabilità a priori.	Corretta applicazione del rapporto casi favorevoli/possibili e uso della formula dell'evento contrario.	1,5 pt
1.2 - Tabella	Saper modellizzare lo spazio campionario.	Corretta costruzione della tabella a doppia entrata (incroci) e identificazione dei casi favorevoli.	2,0 pt
2.1 - Statistica	Saper calcolare la frequenza relativa.	Corretto calcolo del rapporto tra eventi verificati e prove totali.	1,5 pt
2.2 - Albero	Saper visualizzare processi sequenziali.	Corretta struttura del diagramma ad albero e identificazione dei percorsi (esiti finali).	2,0 pt
3.1 - Soggettiva	Saper valutare il grado di fiducia.	Corretto calcolo del rapporto Prezzo/Vincita (Formula Soggettiva).	1,5 pt

3.2 - Coerenza	Saper analizzare la convenienza (Scelta).	Capacità di confrontare la probabilità calcolata con la stima fornita e trarre una conclusione logica.	1,5 pt
TOTALE			10 pt

UDA N°. 5 "Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione" Consegna.**UDA "Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione"
Asse Matematico**

Compito da svolgere	Compito da svolgere: "Produzione di un elaborato scritto". • Scopo e motivazione: Valutare l'efficacia della modalità di lavoro dell'UDA come strumento di acquisizione delle competenze intermedie generali, del profilo in uscita e delle competenze di cittadinanza, indispensabili per assolvere l'obbligo di istruzione. Promuovere la cittadinanza attiva e la consapevolezza ambientale attraverso lo studio dell'acqua come risorsa tecnica e civile, sviluppando competenze linguistiche e matematiche in contesto professionale. • Modalità di svolgimento: il compito sarà svolto nella modalità di lavoro individuale, previa un momento di condivisione degli argomenti trattati organizzato dalla docente. • Prodotto da realizzare: Gli studenti dovranno risolvere una serie di casi professionali applicando il calcolo delle probabilità. Nello specifico dovranno determinare la probabilità classica per l'accoppiamento di componenti meccanici, calcolare la probabilità statistica di guasto basandosi sullo storico dei blocchi macchina (rappresentandola con diagrammi ad albero) e valutare la probabilità soggettiva per stabilire la convenienza economica di un investimento tecnico rispetto al rischio di perdita. • Tempi: lo svolgimento dell'elaborato richiederà 2 ore. • Consegna: gli elaborati cartacei dovranno essere consegnati alla docente al termine delle ore di svolgimento della verifica UDA.
---------------------	--

PROVA A**ESERCIZIO 1: Probabilità Classica**

1. In un magazzino ci sono 80 sensori: 50 di pressione, 20 di temperatura e 10 difettosi. Calcola la probabilità $p(A)$ che un sensore estratto a caso sia di temperatura e la probabilità $p(B)$ che non sia difettoso (usa la formula dell'evento contrario).
2. Un operatore deve montare un cuscinetto su un albero motore. Entrambi possono avere una tolleranza Stretta (S), Media (M) o Larga (L).
 - Costruisci la tabella a doppia entrata delle combinazioni.
 - Calcola la probabilità che la tolleranza sia identica (accoppiamento corretto).

ESERCIZIO 2: Probabilità Statistica

Una saldatrice robotizzata su 2.500 punti di saldatura ha effettuato 125 saldature fredde (fallate).

1. Calcola la probabilità statistica di errore nella saldatura.
2. Disegna un diagramma ad albero per il controllo di due punti di saldatura consecutivi (Punto 1, Punto 2) indicando gli esiti (O = OK, F = Fallata). Qual è la probabilità che siano entrambi corretti?

UDA "Affidabilità e Diagnostica: Gestire l'Incertezza nella Manutenzione" **Asse Matematico**

ESERCIZIO 3: Probabilità Soggettiva

Un'officina valuta l'acquisto di un nuovo software di diagnostica che costa 1.200€. Se il software viene implementato con successo, si stima un risparmio sui tempi di lavoro (guadagno) di 4.000€.

1. Calcola la probabilità soggettiva minima richiesta affinché l'investimento non sia in perdita.
2. Se il capo officina stima una probabilità di successo del 35%, l'investimento è coerente (conveniente)? Spiega perché confrontando i valori.

PROVA B

ESERCIZIO 1: Probabilità Classica

1. In una scatola ci sono 60 fusibili: 40 da 10A, 15 da 16A e 5 bruciati. Calcola la probabilità $p(A)$ che un fusibile sia da 16A e la probabilità $p(B)$ che non sia bruciato (usa la formula dell'evento contrario).
2. Un tecnico deve collegare un cavo a un connettore. Entrambi possono essere di tipo Maschio (M), Femmina (F) o Universale (U).
 - o Costruisci la tabella a doppia entrata delle combinazioni possibili.
 - o Calcola la probabilità che il tipo sia identico (collegamento compatibile).

ESERCIZIO 2: Probabilità Statistica

Un tornio a controllo numerico (CNC) su 1.500 pezzi prodotti ha generato 75 pezzi fuori tolleranza.

1. Calcola la probabilità statistica di produrre un pezzo scartato.
2. Disegna un diagramma ad albero per il controllo di due pezzi prodotti in sequenza (Pezzo 1, Pezzo 2) indicando gli esiti (C = Conforme, S = Scarto). Qual è la probabilità di trovarli entrambi scarti?

ESERCIZIO 3: Probabilità Soggettiva

Un'azienda valuta se partecipare a una fiera di settore. Il costo dello stand è di 3.000€. Se la fiera genera nuovi contatti, il ricavo stimato è di 12.000€.

1. Calcola la probabilità soggettiva minima di successo affinché l'investimento sia in pareggio.
2. Se il responsabile marketing stima una probabilità di successo del 15%, l'investimento è coerente e consigliabile? Spiega il perché confrontando i dati.

III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)

Sono state coinvolte le seguenti discipline:

ITALIANO

Obiettivi specifici di apprendimento:

La terza guerra mondiale a pezzi.

La Letteratura al femminile del Novecento, alcune autrici in prospettiva storica.

Visione film di animazione e riflessione guidata sull'importanza della Gentilezza nei rapporti interpersonali.

Il fenomeno della Migrazione. Focus sui flussi migratori dall'Africa Sud-Sahariana.

Contenuti e tempi: (10 ore)

Le principali voci al femminile nella Letteratura del Novecento, tra emancipazione e conquiste. Da Emily Dickinson a Virginia Woolf, fino a Simone de Beauvoir; le scrittrici italiane: L. Romano, N. Ginzburg e D. Maraini;

Visione cortometraggio: "Il bambino, la talpa, la volpe e il cavallo" (P. Baynton, 2022);

Visione film: "Io, Capitano" (M. Garrone, 2025).

STORIA

Obiettivi specifici di apprendimento:

La terza guerra mondiale a pezzi.

La Shoah e la Giornata della Memoria.

Contenuti e tempi: (9ore)

Il Conflitto in Palestina, la guerra in Ucraina, Etiopia, Sudan e Yemen. Cause geopolitiche, religiose ed economiche.

Lezione dialogata sul significato e il senso di fare Memoria oggi.

LINGUA INGLESE

Obiettivi specifici di apprendimento:

How to write your CV in English.

Contenuti e tempi: (2 ore)

Indicazioni pratiche sulla compilazione di un CV in lingua inglese.

MATEMATICA

"Acqua, meglio non sprecarla!".

Capire i cambiamenti: la matematica al servizio della sostenibilità.

Contenuti e tempi: (4 ore)

Agenda 2030, obiettivi 6 e 12.

Progetto d'Istituto

Obiettivi specifici di apprendimento:

Incontro di sensibilizzazione con ADMO.

Contenuti e tempi: (2ore)

Riflettere con gli studenti sul senso di responsabilità per costruire il benessere personale e altrui.

Incontro con esperti esterni.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Obiettivi specifici di apprendimento:

Il nuovo codice della strada.

OSA: Favorire la cultura della sicurezza stradale, il rispetto delle norme e la mobilità sostenibile. Incrementare la consapevolezza e l'interiorizzazione di valori che portano ad assumere forme di convivenza responsabili e costruttive: muoversi in sicurezza per una cittadinanza consapevole.

Contenuti e tempi: (2 ore)

Sicurezza stradale e guida sotto l'effetto di alcol e/o sostanze psicotrope.

Visione film: "Rush" (R. Howard, 2013).

TEEA

Obiettivi specifici di apprendimento:

"Sicurezza stradale per tutti 2.0, Linea continua... Io non rischio guido e basta".

Educazione alla Legalità.

Riflettere con gli studenti sul senso di responsabilità per costruire il benessere personale e altrui.

Contenuti e tempi: (3 ore)

Sensibilizzazione, norme e buone pratiche sulla Sicurezza stradale, a cura della Polizia stradale.

In collaborazione con l'Isp. Colella.

TMA

Obiettivi specifici di apprendimento:

Progetto "Donatori" a cura dell'AVIS.

Contenuti e tempi: (3 ore)

Introduzione alla figura e alle caratteristiche del donatore di sangue. In collaborazione con Avis.

Sensibilizzazione sull'inquinamento

Contenuti e tempi: (4 ore)

Sensibilizzazione sull'inquinamento prodotto dai veicoli a combustione interna, benzina e diesel, e dalle attività di manutenzione.

Dopo una breve introduzione sulle emissioni prodotte dai veicoli e dalle attività di manutenzione, gli studenti sono stati invitati a produrre una relazione sui seguenti aspetti connessi all'inquinamento: inquinamento prodotto dalla emissione dei veicoli, inquinamento prodotto dalla manutenzione dei veicoli, effetti dell'inquinamento sull'ambiente, soluzioni per ridurre l'inquinamento.

IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato

V. Testi simulazioni prove d'esame**Testo simulazione prima prova scritta:**

Pag. 1/6

Sessione straordinaria 2025
Prima prova scritta**Ministero dell'istruzione e del merito**
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**PROVA DI ITALIANO***Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.***TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO****PROPOSTA A1****Cesare Pavese**, *La notte*, in *Le poesie*, introduzione di Tiziano Scarpa, Einaudi, Torino, 1998, pag. 88.

Ma la notte ventosa, la limpida notte
che il ricordo sfiorava soltanto, è remota,
è un ricordo. Perduta una calma stupita
fatta anch'essa di foglie e di nulla. Non resta,
di quel tempo di là dai ricordi, che un vago
ricordare.

Talvolta ritorna nel giorno
nell'immobile luce del giorno d'estate,
quel remoto stupore.

Per la vuota finestra
il bambino guardava la notte sui colli
freschi e neri, e stupiva di trovarli ammassati:
vaga e limpida immobilità. Fra le foglie
che stormivano al buio, apparivano i colli
dove tutte le cose del giorno, le coste
e le piante e le vigne, eran nitide e morte
e la vita era un'altra, di vento, di cielo,
e di foglie e di nulla.

Talvolta ritorna
nell'immobile calma del giorno il ricordo
di quel vivere assorto, nella luce stupita.

[16 aprile 1938]

La lirica proposta è tratta dalla prima raccolta poetica *Lavorare stanca* di Cesare Pavese (1908 – 1950), pubblicata nell'edizione definitiva nel 1943.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto della lirica e individua i temi.
2. Quali immagini utilizza il poeta per rappresentare la natura e quali sensazioni esse suscitano?
3. Per quale motivo, a tuo parere, viene richiamata da Pavese la presenza umana attraverso un bambino?
4. Nel testo sono presenti alcune immagini metaforiche: cosa rappresenta 'la vuota finestra'?

Interpretazione

Proponi un'interpretazione della poesia, confrontandola con altri componimenti dell'autore da te conosciuti o con altri testi o opere d'arte di altri autori nei quali ritrovi corrispondenze o relazioni. Elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la poesia, o l'arte in generale, evoca il tempo dei ricordi.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Italo Calvino**, *Pentesilea*, da *Le città invisibili*, Einaudi, Torino, 1972, pp. 76-78.

«Per parlarti di Pentesilea dovrei cominciare a descriverti l'ingresso nella città. Tu certo immagini di vedere levarsi dalla pianura polverosa una cinta di mura, d'avvicinarti passo passo alla porta, sorvegliata dai gabellieri che già guatano¹ storto ai tuoi fagotti. Fino a che non l'hai raggiunta ne sei fuori; passi sotto un archivolto e ti ritrovi dentro la città; il suo spessore compatto ti circonda; intagliato nella sua pietra c'è un disegno che ti si rivelerà se ne segui il tracciato tutto spigoli.

Se credi questo, sbagli: a Pentesilea è diverso. Sono ore che avanzi e non ti è chiaro se sei già in mezzo alla città o ancora fuori. Come un lago dalle rive basse che si perde in acquitrini, così Pentesilea si spande per miglia intorno in una zuppa di città diluita nella pianura: casamenti pallidi che si danno le spalle in prati ispidi, tra steccati di tavole e tettoie di lamiera. Ogni tanto ai margini della strada un infittirsi di costruzioni dalle magre facciate, alte alte o basse basse come in un pettine sdentato, sembra indicare che di là in poi le maglie della città si restringono. Invece tu prosegui e ritrovi altri terreni vaghi, poi un sobborgo arrugginito d'officine e depositi, un cimitero, una fiera con le giostre, un mattatoio, ti inoltri per una via di botteghe macilente che si perde tra chiazze di campagna spelacchiata.

La gente che s'incontra, se gli chiedi: - Per Pentesilea? - fanno un gesto intorno che non sai se voglia dire: "Qui", oppure: "Più in là", o: "Tutt'in giro", o ancora: "Dalla parte opposta".

- La città, - insisti a chiedere.

- Noi veniamo qui a lavorare tutte le mattine, - ti rispondono alcuni, e altri: - Noi torniamo qui a dormire.

- Ma la città dove si vive? - chiedi.

- Dev'essere, - dicono, - per lì, - e alcuni levano il braccio obliquamente verso una concrezione di poliedri opachi, all'orizzonte, mentre altri indicano alle tue spalle lo spettro d'altre cuspidi.

- Allora l'ho oltrepassata senza accorgermene?

- No, prova a andare ancora avanti.

Così prosegui, passando da una periferia all'altra, e viene l'ora di partire da Pentesilea. Chiedi la strada per uscire dalla città; ripercorri la sfilza dei sobborghi sparpagliati come un pigmento lattiginoso; viene notte; s'illuminano le finestre ora più rade ora più dense.

Se nascosta in qualche sacca o ruga di questo slabbrato circondario esista una Pentesilea riconoscibile e ricordabile da chi c'è stato, oppure se Pentesilea è solo periferia di se stessa e ha il suo centro in ogni luogo, hai rinunciato a capirlo. La domanda che adesso comincia a rodere nella tua testa è più angosciata: fuori da Pentesilea esiste un fuori? O per quanto ti allontani dalla città non fai che passare da un limbo all'altro e non arrivi a uscirne?»

1. guatano: osservano attentamente, scrutano.

Il brano proposto è tratto da *Le città invisibili*, opera in cui Italo Calvino (1923 - 1985) immagina che l'esploratore veneziano Marco Polo descriva 55 città a Kublai Khan, imperatore dei Tartari.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in risalto le caratteristiche della città di Pentesilea.
2. Quali sono le scelte lessicali e stilistiche utilizzate da Calvino per descrivere la città?
3. Quali elementi del testo potrebbero, a tuo giudizio, caricarsi di un significato simbolico?
4. Spiega il significato della domanda *'fuori da Pentesilea esiste un fuori?'*.

Interpretazione

Elabora una riflessione personale sul brano facendo riferimento ad altre città incontrate nei tuoi percorsi di lettura e/o nelle arti figurative e nel cinema. Puoi anche approfondire il tema proponendo una tua visione basata sull'esperienza personale degli spazi urbani.

Pag. 3/6

Sessione straordinaria 2025
Prima prova scritta

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Massimo Mazzotti**, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23.

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice *Little Boy*, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?»

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto.

La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico.

[...]. Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone. Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Cosa intende l'autore con le espressioni '*inerzia istituzionale*' ed '*erosione etica*'?
3. Spiega perché la bomba atomica è '*un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale*'.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?

Produzione



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Erri De Luca**, *Passaparola. La perdita delle parole*, su *Il Blog delle Stelle*, 17 settembre 2012, https://www.ilblogdellestelle.it/2012/09/passaparola_-_la_perdita_delle_parole_-_erri_de_luca.html

«L'argomento della perdita di significato e di peso della parola mi riguarda, perché sono uno che traffica con la scrittura e quindi più che perdita di senso della parola credo che nei nostri tempi ci sia una perdita di responsabilità della parola e cioè la parola è diventata prevalentemente pubblicitaria, cioè deve servire in quel momento a esaltare il proprio argomento e il proprio prodotto, ma poi non porta a nessuna responsabilità, se afferma il falso e può essere smentita in ogni momento, anche successivamente, la parola pubblica senza che chi la abbia pronunciata falsa ne subisca le conseguenze. Uno può dire una qualunque affermazione senza bisogno di verificarla, di controllarla, anzi sapendo anche che è imprecisa, usando e spacciando un vocabolario falso, senza che se ne porti discredito alla sua carriera e autorità. C'è una perdita di responsabilità della parola. [...]

Cerchiamo di difendere la nostra integrità di persone anche attraverso il linguaggio, usando quello appropriato, il linguaggio più giusto, c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare.

La faccenda è che uno si impadronisce del proprio vocabolario a forza di leggere, di leggere tanto, a me è capitato così, fino da ragazzino, di imbottirmi la testa e anche di soffocare un po' del mio tempo libero, buona parte di questo, leggendo, leggendo e straleggendo, e questo mi ha dato un diritto di cittadinanza dentro la lingua. Non sono un cliente della lingua, non mi faccio mettere in bocca le parole dall'imbonitore di turno, ma sono il proprietario della mia lingua, il residente della mia lingua e dunque ho una forza maggiore di protezioni, ho anticorpi in più grazie al fatto che ho letto un sacco.

E allora il mio consiglio unico e possibile è quello di appassionarsi di lettura e non far passare nessun giorno senza questa compagnia. Io sono uno che ha avuto fortuna con i libri grazie a questo sistema di passaparola, uno che ha letto una mia pagina, un mio libro, un mio racconto, poi l'ha consigliato agli altri, ecco, il sistema di passaparola, questo meccanismo magnifico, orizzontale, da persona a persona, è il più efficace strumento di comunicazione che abbiamo.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Cosa intende lo scrittore con la frase: *'c'è una perdita di responsabilità della parola'*?
3. Commenta l'affermazione: *'c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare'*.
4. Quale funzione riveste la lettura a parere di Erri De Luca?

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento e spiegando se condividi le considerazioni dell'autore. Esprimi le tue opinioni elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Elena Cattaneo**, *Scienziate. Storie di vita e di ricerca*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2024, pp. 6-9.

«Per molto tempo, quando mi veniva chiesto se e quanto il fatto di essere donna, moglie e madre avesse in qualche modo condizionato o svantaggiato la mia vita professionale, la mia risposta è stata un "no" convinto. [...] Negli anni ho visto anche molte donne, colleghe e non, fermarsi un attimo prima di "fare il salto", per mancanza di opportunità e di condizioni adatte, per esempio per la difficoltà di conciliare un maggiore



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

impegno lavorativo con la presenza in famiglia. A volte ho interpretato, sbagliando, queste rinunce come una semplice mancanza di ambizione. In ogni caso, ho sempre dato poco peso al contesto in cui tutto ciò si realizzava. [...]

Ho preso quindi sempre più coscienza di come possa essere riduttivo denunciare soltanto il cosiddetto "soffitto di cristallo", perché quell'immagine induce a pensare che il problema sia solo nell' "ultimo miglio" professionale, ai gradi più alti della carriera. Io stessa, con questa idea (errata) in mente, ho passato anni a ricercare esempi di donne che, in ambito scientifico-accademico, potevano essere di riferimento per aver infranto quel soffitto: la prima presidente del CNR, le prime rettrici, la prima presidente della Conferenza dei rettori, la prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale, ecc. Sono indubbiamente delle conquiste. Ma a che punto sono rimaste tutte le altre donne? La maggior parte nemmeno arriva a intravedere il "soffitto di cristallo" perché la disparità di genere è radicata a ogni livello e interrompe la loro corsa molto prima. Non parlo solo dell'ambito universitario, ma di una disparità presente in ogni momento della nostra vita, consolidata da schemi e comportamenti profondi e dominanti che ci ancorano a ruoli sociali prefissati e dati per scontati.

Anche a partire da queste esperienze dirette, ho pensato che convincersi che la disparità non esista, tanto da sostenerlo pubblicamente, si possa leggere come un modo per confortarci e rassicurarci rispetto alle nostre scelte, abitudini e ambienti di vita. [...]

Illuminante per giungere a queste conclusioni è stato per me il libro *Doppio standard* della sociologa dell'Università del Salento Camilla Gaiaschi [...] "La letteratura psicosociale", mi ha spiegato, "conferma che gli stereotipi di genere sono instillati fin dall'infanzia e sono presenti in entrambi i sessi, si consolidano con la pre-adolescenza condizionando comportamenti e messaggi consci e inconsci e hanno effetti negativi sull'autostima femminile". [...] Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi di fondo e gli snodi argomentativi.
2. Esplicita il significato della metafora '*soffitto di cristallo*' e individua le ragioni per cui l'autrice la contesta.
3. In che rapporto sono i frequenti richiami all'esperienza diretta e il ricorso a fonti autorevoli?
4. Spiega l'affermazione: '*Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro*'.

Produzione

Spiega argomentando il brano proposto ed elaborando una tua riflessione sull'argomento presentato da Elena Cattaneo. Condividi le considerazioni dell'autrice? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Umberto Eco**, *Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico.

Pag. 6/6

Sessione straordinaria 2025
Prima prova scritta

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizze quando lo facciamo girare troppo volte. [...]

Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzandosi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Nuccio Ordine**, *L'utilità dell'inutile. Manifesto*, La nave di Teseo, Milano, 2023, pp. 40-41.

«Non a caso negli ultimi decenni le discipline umanistiche vengono considerate inutili, vengono marginalizzate non solo nei programmi scolastici, ma soprattutto nelle voci dei bilanci statali e nelle risorse di enti privati e di fondazioni. Perché impegnare denaro in un ambito condannato a non produrre profitto? Perché destinare fondi a saperi che non apportano un rapido e tangibile utile economico?

All'interno di questo contesto fondato esclusivamente sulla necessità di pesare e misurare in base a criteri che privilegiano la *quantitas*, la letteratura (ma lo stesso discorso potrebbe valere per altri saperi umanistici e per quei saperi scientifici liberi da un immediato scopo utilitaristico) può invece assumere una funzione fondamentale, importantissima: proprio per il suo essere immune da qualsiasi aspirazione al profitto potrebbe porsi, di per sé, come forma di resistenza agli egoismi del presente, come antidoto alla barbarie dell'utile che è arrivata perfino a corrompere le nostre relazioni sociali e i nostri affetti più intimi. La sua esistenza stessa, infatti, richiama l'attenzione sulla *gratuità* e sul *disinteresse*, valori ormai considerati controcorrente e fuori moda.»

Traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, rifletti sui contenuti del brano di Nuccio Ordine (1958 - 2023), articolando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

Griglia di valutazione simulazione prima prova scritta:

Candidato: _____ Classe: _____

Italiano - prima prova scritta. Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi - Studenti con DSA**Tipologia A****Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)**

	Voci degli indicatori	Descrizione	Punti previsti	Punti Assegnati
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 15 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	
	Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo confuso in ogni sua parte e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente, presenza dei necessari connettivi - testo del tutto coeso e coerente, valorizzato dai connettivi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
2	Ricchezza e padronanza lessicale. 10 punti	- lessico povero e improprio - lessico confuso e in parte errato - lessico semplice ma complessivamente adeguato - lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 10 punti	- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti - conoscenze imprecise e riferimenti approssimativi e confusi - conoscenze e riferimenti sporadici, semplici ma corretti - buone conoscenze, riferimenti culturali appropriati e corretti - conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 15 punti	- giudizi personali assenti o non pertinenti - giudizi personali accennati - giudizi personali semplici ma appropriati - giudizi personali corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati - giudizi personali profondi, articolati e argomentati	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	

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). 10 punti	- non si attiene ai vincoli della consegna - vengono trascurati importanti aspetti della consegna - lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario - vengono rispettati i vincoli della consegna, seppur con qualche lieve mancanza o imprecisione - rispetto scrupoloso di tutti i vincoli della consegna	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 10 punti	- mancata comprensione del testo - il testo viene compreso soltanto in minima parte - comprensione corretta con alcune lacune - comprensione corretta con leggere imperfezioni - comprensione completa del testo, vengono colti tutti gli snodi tematici e stilistici	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) 10 punti	- analisi pressoché assente - analisi carente che trascura alcuni aspetti importanti - analisi abbastanza puntuale anche se non del tutto completa - analisi puntuale e accurata - analisi molto puntuale, accurata e approfondita	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	

Interpretazione corretta e articolata del testo. 10 punti	- interpretazione assente o scorretta	1-2	
	- interpretazione parziale e a volte scorretta	3-4	
	- interpretazione globalmente corretta seppur non articolata	5-6	
	- interpretazione corretta e articolata in modo lineare e semplice	7-8	
	- interpretazione del tutto corretta e ampiamente articolata	9-10	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi

Candidato: _____ Classe: _____

Italiano - prima prova scritta. Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi - Studenti con DSA**Tipologia B Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)**

	Voci degli indicatori	Descrizione	Punti previsti	Punti Assegnati
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 15 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	
	Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo confuso in ogni sua parte e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente, presenza dei necessari connettivi - testo del tutto coeso e coerente, valorizzato dai connettivi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
2	Ricchezza e padronanza lessicale. 10 punti	- lessico povero e improprio - lessico confuso e in parte errato - lessico semplice ma complessivamente adeguato - lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 10 punti	- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti - conoscenze imprecise e riferimenti approssimativi e confusi - conoscenze e riferimenti sporadici, semplici ma corretti - buone conoscenze, riferimenti culturali appropriati e corretti - conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 15 punti	- giudizi personali assenti o non pertinenti - giudizi personali accennati - giudizi personali semplici ma appropriati - giudizi personali corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati - giudizi personali profondi, articolati e argomentati	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. 15 punti	- Individuazione assente o completamente errata - Tesi e argomentazioni vengono comprese soltanto in minima parte - Tesi e argomentazioni vengono individuate correttamente ma con alcune lacune - Tesi e argomentazioni vengono individuate correttamente con leggere imperfezioni - Individuazione completa e corretta	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. 10 punti	- l'argomentazione è quasi sempre incoerente - l'argomentazione non è sempre coerente, i connettivi sono impiegati in modo inappropriato - il discorso è sostenuto con una complessiva coerenza - argomentazione razionale anche grazie all'uso dei connettivi - argomentazione rigorosa, uso appropriato dei connettivi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. 15 punti	- riferimenti culturali pressoché assenti o errati - riferimenti culturali minimi e non sempre congruenti - riferimenti culturali corretti e congruenti seppur semplici - riferimenti culturali corretti, congruenti e sviluppati - riferimenti culturali ampi e ben articolati	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	

		13-1 5	
--	--	-----------	--

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi

Candidato: _____ Classe: _____

Italiano - prima prova scritta. Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi - Studenti con DSA**Tipologia C****Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)**

	Voci degli indicatori	Descrizione	Punti previsti	Punti Assegnati
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 15 punti	- testo senza idee, con pianificazione e organizzazione assenti - testo pianificato e organizzato in modo confuso - testo sviluppato in modo schematico ma sostanzialmente organico - testo organizzato in modo corretto e coerente - testo organico e pienamente articolato	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	
	Coesione e coerenza testuale. 10 punti	- testo confuso in ogni sua parte e incoerente - testo frammentario e contraddittorio in più parti - testo con incongruenze di lieve entità - testo complessivamente coeso e coerente, presenza dei necessari connettivi - testo del tutto coeso e coerente, valorizzato dai connettivi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
2	Ricchezza e padronanza lessicale. 10 punti	- lessico povero e improprio - lessico confuso e in parte errato - lessico semplice ma complessivamente adeguato - lessico corretto e adeguato alla tipologia testuale - lessico preciso, ricco e articolato	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 10 punti	- conoscenze e riferimenti assenti o del tutto scorretti - conoscenze imprecise e riferimenti approssimativi e confusi - conoscenze e riferimenti sporadici, semplici ma corretti - buone conoscenze, riferimenti culturali appropriati e corretti - conoscenze e riferimenti ampi e approfonditi	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 15 punti	- giudizi personali assenti o non pertinenti - giudizi personali accennati - giudizi personali semplici ma appropriati - giudizi personali corretti e pertinenti, seppur non sempre motivati - giudizi personali profondi, articolati e argomentati	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. 10 punti	- il testo non si attiene ai vincoli della traccia - parti rilevanti del testo non rispettano le indicazioni della traccia - lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario - il testo è pertinente con leggere imprecisioni, titolo e paragrafi opportuni - il testo è completamente pertinente, presenta un titolo efficace e una parafrasi funzionale	1-2 3-4 5-6 7-8 9-10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 15 punti	- esposizione del tutto confusa e incoerente - esposizione spesso disordinata - esposizione complessivamente ordinata anche se strutturata in modo semplice - esposizione ordinata e lineare - esposizione coerente, coesa e articolata	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 15 punti	- conoscenze e riferimenti pressoché assenti - conoscenze e riferimenti minimi e scarsamente articolati - conoscenze e riferimenti corretti anche se semplici e poco articolati - conoscenze e riferimenti corretti e articolati in modo opportuno - conoscenze e riferimenti corretti, ampi e ben articolati	1-3 4-6 7-9 10-12 13-15	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento all'intero se si raggiunge o si supera lo 0,5).

Prima parte (1-60 punti)	Seconda parte (1-40 punti)	Totale in 100esimi	Totale in 20esimi

Testo simulazione seconda prova scritta:**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO****ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "**

Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"

Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Opzione: MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO 2025/2026

6/05/2026

Il Candidato, facendo riferimento al mezzo di trasporto di seguito presentato, risponda ai quesiti seguenti.

1) Una vettura di massa 1200 kg sviluppa la potenza massima di 90 kW a 5500 giri/min con coppia di 200 Nm a 3000 rpm e ha un coefficiente di penetrazione aerodinamica pari a $1,4 \cdot 10^{-5} \text{ kWh}^3/\text{km}^3$, inoltre monta pneumatici tipo 175/70 R13. Determinare la velocità massima raggiunta dalla vettura, la velocità di rotazione della ruota e il rapporto di trasmissione tra il motore e la ruota. La vettura può ospitare 4 passeggeri, più bagaglio, calcolare in seguito l'angolazione della massima salita che può superare in prima marcia (ipotizzando una massa di 80 kg per passeggero e 40 per il bagaglio), noto che a 5500 rpm del motore ne corrispondono 500 della ruota.

2) Se il proprietario di tale mezzo si reca presso un'autofficina in quanto ha rilevato che a seguito di numerose brusche frenate la macchina è risultata inguidabile, addirittura pericolosa, visto l'allungo notevole degli spazi di frenata, non riuscendo a percepire il tipico indurimento o i tipici contraccolpi al pedale del freno, riportando come esso rispondesse in maniera 'spugnosa'. Il candidato ipotizzi eventuali ragioni del guasto formulandole sulla base delle problematiche riferite.

In seguito si descriva quali componenti potrebbero essere da sostituire per ripristinare il corretto funzionamento dell'impianto.

Se emergesse inoltre che tutti i pneumatici risultano usurati al centro, nonostante il cliente non se ne fosse accorto, quale potrebbe essere la causa di tale usura? Come si potrebbe rimediare?

4) Il cliente lamenta consumi elevati della vettura da quando ha cambiato gli pneumatici: a cosa si può imputare tale problematica e come vi si può rimediare?

5) In merito al motore della vettura, sapendo che esso ha un rendimento volumetrico minore dell'unità, come si potrebbe agire se lo si volesse incrementare al di sopra dell'unità e perché?

6) Si domanda inoltre di descrivere cosa si intenda per funzionamento stabile ed instabile del motore.

7) Infine, il candidato illustri analiticamente il principio fisico operante nel freno idraulico e in seguito, dopo aver fornito una formula che stimi la coppia frenante per un freno a disco, ne descriva i principali parametri che la influenzano.

8) Supponendo di raddoppiare il diametro di un pistoncino della pinza freno, a pari diametro del cilindro maestro quanto aumenterebbe la forza frenante e perché?

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito l'accesso ad internet.

È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica, algebrica, e non abbiano la disponibilità di connessione ad internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

È consentito l'uso di manuali tecnici.

Testo simulazione seconda prova scritta equipollente:**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO****ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "***Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"**Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"***ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**Indirizzo: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**Opzione: **MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO****SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO 2025/2026**

06/05/2026

Il Candidato, facendo riferimento al mezzo di trasporto di seguito presentato, risponda ai quesiti seguenti.

Una vettura ha le seguenti caratteristiche:

Dati della vettura:

Grandezza	Valore
Massa della vettura vuota	1200 kg
Potenza massima del motore	90 kW
Regime di potenza massima	5500 giri/min
Coppia motrice	200 Nm
Regime della coppia	3000 giri/min
Coefficiente aerodinamico	$1,4 \cdot 10^{-5}$ kWh ³ /km ³
Pneumatici	175/70 R13

Esercizio n. 1:**Domanda n. 1:**

Sapendo che la potenza massima del motore è:

P = 90 kW

e che il coefficiente aerodinamico è:

k = $1,4 \cdot 10^{-5}$ kWh³/km³

calcola la **velocità massima** della vettura.

Formula da usare:

$$P = k \cdot v^3$$

Da cui:

$$v = \sqrt[3]{\frac{P}{k}}$$

Richiesta:

Calcola la velocità massima della vettura in km/h.

Domanda n. 2:

La vettura monta pneumatici:

175/70 R13

Per calcolare la velocità di rotazione della ruota, procedi così:

Passaggi guidati:

1. Calcola l'altezza della spalla dello pneumatico:

$$h = 175 \cdot 0,70$$

2. Trasforma il diametro del cerchio da pollici a millimetri:

$$13 \cdot 25,4$$

3. Calcola il diametro totale della ruota:

$$D = \text{diametro cerchio} + 2h$$

4. Trasforma il diametro in metri.

5. Calcola la circonferenza della ruota:

$$C = \pi \cdot D$$

6. Usa la velocità massima trovata nella Parte 1 per calcolare i giri della ruota al minuto.

Richiesta:

Calcola la velocità di rotazione della ruota in giri/min.

Domanda n. 3:

Alla velocità massima, il motore gira a: **5500 giri/min**

Usa il numero di giri della ruota trovato nella Domanda n. 2.

Formula da usare:

$$i = \frac{n_{\text{motore}}}{n_{\text{ruota}}}$$

dove:

- i = rapporto di trasmissione
- n_{motore} = giri/min del motore
- n_{ruota} = giri/min della ruota

Richiesta:

Calcola il rapporto di trasmissione tra motore e ruota.

Domanda n. 4:

La vettura può trasportare:

- 4 passeggeri
- 1 bagaglio

Si considera:

Elemento	Massa
Ogni passeggero	80 kg
Bagaglio	40 kg

Passaggio A: Massa totale

Calcola prima la massa totale:

$$m_{totale} = massa\ vettura + massa\ passeggeri + massa\ bagaglio$$

cioè:

$$m_{totale} = 1200 + (4 \cdot 80) + 40$$

Passaggio B: Rapporto in prima marcia

È noto che:

- a **5500 giri/min** del motore
- corrispondono **500 giri/min** della ruota

Quindi il rapporto di trasmissione in prima marcia è:

$$i = \frac{5500}{500}$$

Passaggio C: Coppia alla ruota

La coppia del motore è:

$$C_m = 200\ Nm$$

La coppia alla ruota si calcola con:

$$C_r = C_m \cdot i$$

Passaggio D: Forza di trazione

La forza di trazione alla ruota si calcola con:

$$F = \frac{C_r}{r}$$

dove:

- (C_r) = coppia alla ruota
- (r) = raggio della ruota

Passaggio E: Angolo massimo di salita

La forza necessaria per salire è collegata al peso della vettura:

$$F = m \cdot g \cdot \sin \alpha$$

Da cui:

$$\sin \alpha = \frac{F}{m \cdot g}$$

con:

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

Infine:

$$\alpha = \arcsin \left(\frac{F}{m \cdot g} \right)$$

Richiesta:

Calcola l'angolo massimo di salita che la vettura può superare in prima marcia.

Riassunto delle richieste:

Rispondi indicando chiaramente:

1. Velocità massima della vettura in km/h:
2. Numero di giri/min della ruota alla velocità massima:
3. Rapporto di trasmissione motore-ruota:
4. Massa totale della vettura carica:
5. Angolo massimo di salita in prima marcia:.....

Domanda n. 1:

Se il proprietario di tale mezzo si reca presso un'autofficina in quanto ha rilevato che a seguito di numerose brusche frenate la macchina è risultata inguidabile, addirittura pericolosa, visto l'allungo notevole degli spazi di frenata, non riuscendo a percepire il tipico indurimento o i tipici contraccolpi al pedale del freno, riportando come esso rispondesse in maniera 'spugnosa'. Il candidato ipotizzi eventuali ragioni del guasto formulandole sulla base delle problematiche riferite.

In seguito si descriva quali componenti potrebbero essere da sostituire per ripristinare il corretto funzionamento dell'impianto.

Se emergesse inoltre che tutti i pneumatici risultano usurati al centro, nonostante il cliente non se ne fosse accorto, quale potrebbe essere la causa di tale usura? Come si potrebbe rimediare?

Domanda n. 2:

Il cliente lamenta consumi elevati della vettura da quando ha cambiato gli pneumatici: a cosa si può imputare tale problematica e come vi si può rimediare?

Domanda n. 3:

In merito al motore della vettura, sapendo che esso ha un rendimento volumetrico minore dell'unità, come si potrebbe agire se lo si volesse incrementare al di sopra dell'unità e perché?

Domanda n. 4:

Si domanda inoltre di descrivere cosa si intenda per funzionamento stabile ed instabile del motore.

Domanda n. 5:

Infine, il candidato illustri analiticamente il principio fisico operante nel freno idraulico e in seguito, dopo aver fornito una formula che stimi la coppia frenante per un freno a disco, ne descriva i principali parametri che la influenzano.

Domanda n. 5:

Supponendo di raddoppiare il diametro di un pistoncino della pinza freno, a pari diametro del cilindro maestro quanto aumenterebbe la forza frenante e perché?

Durata massima della prova: **6 ore**.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito l'accesso ad internet.

È consentito l'uso di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica, algebrica, e non abbiano la disponibilità di connessione ad internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

È consentito l'uso di manuali tecnici.

Griglia di valutazione simulazione seconda prova scritta:

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della SECONDA PROVA scritta
NOME e COGNOME _____ **Classe**

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori	Punteggi	Punteggio assegnato all'indicatore
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Elevata con approfondita descrizione e uso rigoroso della terminologia tecnica.	4	_____
	Completa con uso corretto della terminologia tecnica.	3	
	Accettabile con uso non sempre appropriato della terminologia tecnica.	2	
	Incerta con uso non sempre pertinente della terminologia tecnica.	1	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Completa e pertinente.	4	_____
	Completa, con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	3	
	Accettabile con imprecisioni nell'analisi e nel procedimento	2	
	Assente o poco attinente	0-1	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	Completa e approfondita, pertinente in ogni richiesta.	5	_____
	Adeguate, non esaustiva in tutte le richieste	4	
	Incerta e approssimativa	3	
	Carente con uso non pertinente della terminologia tecnica.	2	
	Assente o limitata	0-1	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Sicura, strutturata ed efficace.	7	_____
	Adeguate ed efficaci.	6	
	Accettabile e parzialmente efficace.	5	
	Accettabile con informazioni essenziali	4	
	Inadeguata e non efficace	3	
	Frammentaria e incerta	2	
	Scarsa	1	
	Assente	0	
Punteggio totale			

Testo seconda simulazione seconda prova scritta:

SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Esame di Stato di Istruzione Secondaria Superiore

Classe 5 A

a.s. 2025/26

Indirizzo: MAT - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

Tema di: TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E

MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

Il Candidato, facendo riferimento ad un mezzo di trasporto a sua scelta provvisto del sistema ABS, disegni uno schema a blocchi dell'impianto frenante, descrivendo la funzione e il funzionamento di ogni componente.

Il mezzo scelto presenta nel quadro strumenti la seguente spia accesa: . Il proprietario riferisce che, in seguito ad una brusca frenata per evitare un tamponamento, la macchina è risultata inguidabile con le ruote che hanno iniziato a slittare e non ha percepito il tipico indurimento o i tipici contraccolpi al pedale del freno.

Dopo aver eseguito la diagnosi prima con veicolo fermo e motore al minimo poi con una prova su strada a bassa velocità si rilevano i seguenti parametri:

Posizione pedale acceleratore	0%	25%
Velocità veicolo	0 Km/h	30 Km/h
Regime motore	750 rpm	1200 rpm
Velocità ruota anteriore destra	0 Km/h	30 Km/h
Velocità ruota anteriore sinistra	0 Km/h	30 Km/h
Velocità ruota posteriore destra	100 Km/h	100 Km/h
Velocità ruota posteriore sinistra	0 Km/h	30 Km/h
Posizione angolo sterzo	0°	Varia a seconda della posizione
Pressione impianto frenante	Varia al variare della pressione esercitata sul pedale del freno.	
Temperatura liquido di raffreddamento	Da 50° a 90° in base al tempo in cui il motore rimane acceso.	

Dopo aver analizzato la descrizione fornita dal proprietario del veicolo e i parametri della diagnosi forniti in tabella, il candidato indichi (spiegandone le motivazioni):

- da quale parametro della diagnosi si deduce quale è il guasto;
- quali possono essere le cause del guasto;
- la procedura completa per identificare il guasto, scrivendo nei minimi dettagli come si intendono utilizzare gli strumenti di diagnosi e misura;
- le norme di sicurezza e i DPI da adottare durante le operazioni di manutenzione sul sistema guasto e le procedure per lo smaltimento dei componenti eventualmente sostituiti.

Infine, indichi quali operazioni sono necessarie dopo la riparazione e prima della riconsegna dell'auto al cliente e descriva come eseguirle.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Testo seconda simulazione seconda prova scritta equipollente:

SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Esame di Stato di Istruzione Secondaria Superiore

Classe 5 A

a.s. 2025/26

Indirizzo: MAT - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

OPZIONE MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

**Tema di: TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E
MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**

Il Candidato, facendo riferimento ad un mezzo di trasporto a sua scelta provvisto del sistema ABS, disegni uno schema a blocchi dell'impianto frenante, descrivendo la funzione e il funzionamento di ogni componente.

Il mezzo scelto presenta nel quadro strumenti la seguente spia accesa: . Il proprietario riferisce che, in seguito ad una brusca frenata per evitare un tamponamento, la macchina è risultata inguidabile con le ruote che hanno iniziato a slittare e non ha percepito il tipico indurimento o i tipici contraccolpi al pedale del freno.

Dopo aver eseguito la diagnosi prima con veicolo fermo e motore al minimo poi con una prova su strada a bassa velocità si rilevano i seguenti parametri:

Posizione pedale acceleratore	0%	25%
Velocità veicolo	0 Km/h	30 Km/h
Regime motore	750 rpm	1200 rpm
Velocità ruota anteriore destra	0 Km/h	30 Km/h
Velocità ruota anteriore sinistra	0 Km/h	30 Km/h
Velocità ruota posteriore destra	100 Km/h	100 Km/h
Velocità ruota posteriore sinistra	0 Km/h	30 Km/h
Posizione angolo sterzo	0°	Varia a seconda della posizione
Pressione impianto frenante	Varia al variare della pressione esercitata sul pedale del freno.	
Temperatura liquido di raffreddamento	Da 50° a 90° in base al tempo in cui il motore rimane acceso.	

Dopo aver analizzato la descrizione fornita dal proprietario del veicolo e i parametri della diagnosi forniti in tabella, il candidato indichi (spiegandone le motivazioni):

- da quale parametro della diagnosi si deduce quale è il guasto;
- quali possono essere le cause del guasto;
- la procedura completa per identificare il guasto, scrivendo nei minimi dettagli come si intendono utilizzare gli strumenti di diagnosi e misura;
- le norme di sicurezza e i DPI da adottare durante le operazioni di manutenzione sul sistema guasto e le procedure per lo smaltimento dei componenti eventualmente sostituiti.

Infine, indichi quali operazioni sono necessarie dopo la riparazione e prima della riconsegna dell'auto al cliente e descriva come eseguirle.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Griglia di valutazione seconda simulazione seconda prova scritta:**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della SECONDA PROVA scritta**
NOME e COGNOME _____ Classe

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori	Punteggi	Punteggio assegnato all'indicatore
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Elevata con approfondita descrizione e uso rigoroso della terminologia tecnica.	4	_____
	Completa con uso corretto della terminologia tecnica.	3	
	Accettabile con uso non sempre appropriato della terminologia tecnica.	2	
	Incerta con uso non sempre pertinente della terminologia tecnica.	1	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Completa e pertinente.	4	_____
	Completa, con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	3	
	Accettabile con imprecisioni nell'analisi e nel procedimento	2	
	Assente o poco attinente	0-1	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	Completa e approfondita, pertinente in ogni richiesta.	5	_____
	Adeguate, non esaustiva in tutte le richieste	4	
	Incerta e approssimativa	3	
	Carente con uso non pertinente della terminologia tecnica.	2	
	Assente o limitata	0-1	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Sicura, strutturata ed efficace.	7	_____
	Adeguate ed efficaci.	6	
	Accettabile e parzialmente efficace.	5	
	Accettabile con informazioni essenziali	4	
	Inadeguata e non efficace	3	
	Frammentaria e incerta	2	
	Scarsa	1	
	Assente	0	
Punteggio totale			

ALLEGATI RISERVATI *(da presentare separatamente)*

Saranno presentati separatamente ma da considerarsi allegati riservati del presente documento:

1 RELAZIONE ESAME DI STATO studente N.N. 5A MAT

2 PEI studente N.N. a.s. 2025_26

3 RELAZIONE ESAME DI STATO studente S.C. 5A MAT

4 PEI studente S.C. a.s. 2025_26

5 PDP studente B.N. a.s. 2025_26

6 PDP studente D.A. a.s. 2025_26

7 PDP studente M.C. a.s. 2025_26

8 PDP studente P.A. a.s. 2025_26

Inoltre trattandosi di classe di Istituto Professionale saranno presentati i PFI dei quali al momento della presentazione del presente documento non si ha contezza essendo tali documenti completati in sede di scrutinio finale.