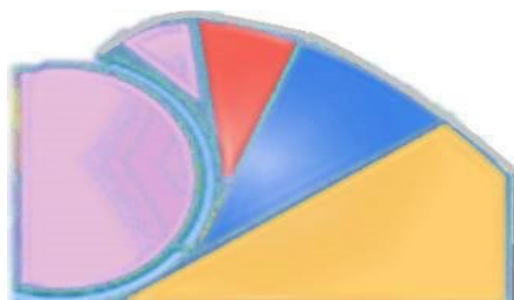




I.I.S.S. “Enrico Medi” - Palermo

I.I.S.S. - "ENRICO MEDI"-PALERMO
Prot. 0006050 del 15/05/2024
V (Entrata)



ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

Anno scolastico 2023 – 2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^ C RV

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Settore Produttivo di interesse: Veicoli a Motore

Codici ATECO: G45.2

NUP: 6.2.3.1.1: Meccanici motoristi e riparatori di veicoli a motore; 6.2.3.1.2:

Gommisti; 6.2.4.1.5: Elettrauto

Coordinatore: Prof. Francesco Pace

INDICE

1. PROFILO PROFESSIONALE.....	1
2. PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE.....	4
3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
4. PERCORSI COMPETENZE TRASVERSALI, ORIENTAMENTO ED APPRENDISTATO.....	7
5. “EDUCAZIONE CIVICA” ED “ORIENTAMENTO”.....	12
6. CRITERI DI VERIFICA, MISURAZIONE E VALUTAZIONE.....	13
7. RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI.....	17
7.1 Relazione finale di Lingua e Letteratura Italiana.....	17
7.2 Relazione finale di Storia	20
7.3 Relazione finale di Inglese	23
7.4 Relazione finale di Matematica.....	27
7.5 Relazione finale di Scienze Motorie.....	29
7.6 Relazione finale di Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni.....	32
7.7 Relazione finale di Tecnologia Meccanica e Applicazioni.....	39
7.8 Relazione finale di Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni.....	44
7.9 Relazione finale di Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione e Diagnostica.....	47
7.10 Relazione finale di Religione Cattolica.....	53
7.11 Relazione attività Educazione Civica ed Orientamento	55
8 PROGRAMMI SVOLTI	56
8.1 Programma Lingua e Letteratura Italiana.....	56
8.2 Programma svolto di Storia.....	59
8.3 Programma svolto di Inglese.....	60
8.4 Programma svolto di Matematica	61
8.5 Programma svolto di Scienze Motorie	62
8.6 Programma svolto di Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	63
8.7 Programma svolto di Tecnologia Meccanica ed Applicazioni.....	64
8.8 Programma svolto di Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni.....	66
8.9 Programma svolto di Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione Diagnostica.....	68
8.10 Programma svolto di Religione Cattolica	70
8.11 UDA Educazione Civica/Orientamento	71
9. SIMULAZIONE ESAMI DI STATO E GRIGLIE DI VALUTAZIONE.....	74

ELENCO DEGLI ALLEGATI

- A. Elenco Alunni
- B. Elenco docenti (con firme);
- C. Documento finale studenti BES

1. PROFILO PROFESSIONALE

PROFILO PROFESSIONALE: Manutenzione e Assistenza Tecnica

In accordo con il DECRETO 24 maggio 2018, n. 92 recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61 sulla revisione dei percorsi dell'istruzione professionale il PECUP della classe 5ERV è il seguente:

L'indirizzo "**Manutenzione e assistenza tecnica**" ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

L'identità dell'indirizzo è riferita ad attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, etc.) attraverso l'esercizio di competenze sviluppate ed integrate secondo le esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio.

Il percorso formativo è multifunzionale e politecnico e mira anche a sostenere le diverse filiere produttive nella fase di post-commercializzazione, in rapporto all'uso e alle funzionalità dei sistemi tecnici e tecnologici. Il ciclo produttivo dei manufatti comporta, infatti, l'offerta nei servizi di manutenzione e di assistenza tecnica di tipo decentrato, in grado di raggiungere i clienti laddove essi si trovino e di assicurare, immediatamente e nel lungo periodo, l'efficienza dei dispositivi mediante interventi efficaci.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione "Mezzi di Trasporto" è in grado di:

- Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto;
- 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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di 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 ed egli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti;
- Agire nel sistema di qualità, gestire le esigenze del committente, reperire risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Competenze ed abilità

Il C.d.C., in accordo con il Decreto 24 maggio 2018, n.92, stabilisce le competenze in uscita che devono essere in possesso di ciascun alunno al termine dell'anno scolastico.

Competenze di area generale livello QNQ ¾

Competenza in uscita n° 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;*

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.

Competenza in uscita n° 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 l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.

Competenza in uscita n° 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;*

Utilizzare criteri di scelta di dati che riguardano il contesto sociale, culturale, economico di un territorio per rappresentare in modo efficace le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

Competenza in uscita n° 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;*

Interpretare e spiegare documenti ed eventi della propria cultura e metterli in relazione con quelli di altre culture utilizzando metodi e strumenti adeguati.

Competenza in uscita n° 5: *Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai per-corsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;*

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.

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.

Competenza in uscita n° 6: *Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;*

Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.

Competenza in uscita n° 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;*

Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale per produrre documenti complessi, scegliendo le strategie comunicative più efficaci rispetto ai diversi contesti inerenti alla sfera sociale e all'ambito professionale di appartenenza, sia in italiano sia in lingua straniera.

Competenza in uscita n° 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.

Competenza in uscita n° 9: *Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;*

Agire l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva in modo autonomo e responsabile, sulla base della valutazione delle situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti e che possono richiedere un adattamento del proprio operato.

Competenza in uscita n° 10: *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.

Competenza in uscita n° 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;*

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.

Competenza in uscita n° 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, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

Competenze di area professionalizzante livello QNQ 4

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

Competenza in uscita n° 2: *Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.*

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

Competenza in uscita n° 4: *Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.*

Competenza in uscita n° 5: *Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.*

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

2. PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

La classe è composta da n. 20 alunni, tre dei quali con bisogni educativi speciali (di cui due DSA ed uno con disturbo generalizzato dell'apprendimento di tipo misto e funzioni cognitive limitate, tutti attestati da diagnosi medico-specialistica). Il gruppo classe deriva in gran parte dalla 4C RV dello scorso anno, al quale sono stati aggregati alunni ripetenti (n. 2), proveniente dal corso serale (n. 1) e da CNOSFAP (n. 1 non più frequentante).

Con riferimento all'aspetto comportamentale: la classe ha sempre avuto un comportamento corretto e rispettoso delle regole e ha instaurato, nel corso degli anni, delle dinamiche relazionali positive con tutta la comunità scolastica. Il rapporto tra alunni e docenti è sempre stato positivo. La frequenza alle lezioni è stata mediamente regolare e non vi sono state note o provvedimenti disciplinari.

Per quanto attiene l'aspetto didattico-disciplinare: la maggioranza degli alunni ha acquisito una preparazione globalmente sufficiente; pochi si sono distinti per la costanza dell'impegno e dell'applicazione, conseguendo discreti risultati; alcuni di loro continuano a mostrare varie lacune o fragilità nelle abilità di base, tanto nella produzione orale, quanto in quella scritta. Vi sono degli studenti che presentano difficoltà espressive, in termini di varietà lessicale, correttezza sintattica e grammaticale, organizzazione organica, critica ed efficace di quanto appreso. Per ciò che riguarda la motivazione, l'interesse e l'impegno mostrati nei confronti delle attività svolte in classe e del lavoro da fare a casa, si è resa necessaria durante l'anno una costante sollecitazione da parte dei docenti delle diverse discipline. Le difficoltà riscontrate nelle materie d'indirizzo hanno procurato in alcuni di loro un rallentamento nel processo di costruzione piena e consapevole di abilità e competenze, sostenute da conoscenze adeguate. Di conseguenza, lo svolgimento dei vari percorsi disciplinari ha tenuto conto delle necessità della classe e dei suoi ritmi di apprendimento, rendendo necessari rallentamenti e revisioni per poterli mettere in condizione di affrontare l'Esame di Stato. Per quanto riguarda le attività di PCTO, gli alunni hanno partecipato attivamente e con elevato interesse. I risultati in termini di competenze acquisite e di assiduità, sono mediamente sufficienti.

3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPETENZE IN USCITA

In funzione del livello medio del gruppo-classe, nel rispetto di quanto previsto nella programmazione di istituto, il C.d.C. ha definito con verbale n.1 de 18 ottobre 2023 le abilità, relative alle competenze in uscita possedute da ciascun alunno al termine dell'anno scolastico.

Competenze ed abilità

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

Abilità: *Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi; Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi; Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi; Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate; Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti anche complessi; Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.*

Competenza in uscita n° 2: *Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.*

Abilità: *Approntare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività; Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore; Installare semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore configurando eventuali funzioni in logica programmabile; Applicare tecniche di saldature di diverso tipo.*

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

Abilità: *Applicare metodi di ricerca guasti; Reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; Utilizzare correttamente nei contesti operativi metodi e strumenti di misura, controllo e diagnosi (anche digitali) propri dell'attività di manutenzione considerata.*

Competenza in uscita n° 4: *Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.*

Abilità: *Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati e la documentazione tecnica. Stimare gli errori di misura. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.*

Competenza in uscita n° 5: *Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.*

Abilità: *Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).*

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

Abilità: *Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.*

Metodologie, strumenti e spazi didattici

Sulla base dei risultati emersi dall'osservazione del gruppo-classe, in linea con il PTOF, Il C.d.C. elabora la programmazione didattico - educativa: vengono concordate le seguenti metodologie, mezzi, spazi didattici e strumenti.

Metodologie: *Lezione frontale ed interattiva, lezione partecipata, Cooperative Learning, Didattica laboratoriale, Didattica Integrata, Debate, Problem Solving, Brainstorming, Didattica personalizzata, Lavoro di gruppo, Peer tutoring, Cooperative learning, Circle Time, Didattica digitale Integrata.*

Mezzi e spazi didattici: *lavori individuali; interventi individualizzanti; lavori di gruppo; ricerche guidate; attività progettuali; esercizi differenziati; partecipazione a concorsi; attività laboratoriali in classe o all'esterno; attività di recupero; attività di consolidamento; attività di sviluppo; iniziative di sostegno; visite*

e viaggi d'istruzione; visite aziendali; interventi di esperti su specifici argomenti; partecipazione a cineforum, spettacoli, manifestazioni sportive.

Strumenti: Strumenti e attrezzature presenti nei vari laboratori; Libri di testo, quaderni, appunti schemi e mappe concettuali, libri integrativi, Manuali; Racconti ed interviste (tra compagni di classe o fuori dal contesto scolastico); Ebook, LIM e dispositivi informatici; Materiale didattico strutturato, tecnico, artistico, musicale, sportivo, informatico; Sussidi audiovisivi; Biblioteca di classe, d'istituto e comunale;

Percorsi ed attività pluridisciplinari/interdisciplinari/UDA

Al fine di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal PECUP, il CdC programma le Uda da svolgere durante il corso dell'anno scolastico:

UdA	
Ricerca guasti e diagnosi	
Competenze da osservare (Competenze di area professionalizzante livello QNQ 4)	Competenza in uscita n° 1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività; Competenza in uscita n° 2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Competenza in uscita n° 3: Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Competenza in uscita n° 4: Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. Competenza in uscita n° 5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Competenza in uscita n° 6: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.
Procedure e interventi di revisione e manutenzione	
Competenze da osservare	Competenza in uscita n° 1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività; Competenza in uscita n° 2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Competenza in uscita n° 3: Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. Competenza in uscita n° 4: Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore. Competenza in uscita n° 5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Competenza in uscita n° 6: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.
Insegnamenti di settore coinvolti	LTE – TMA – TTDM - TEEA
Insegnamenti di Area Generale coinvolte trasversalmente	Italiano – Inglese - Matematica
Prodotto	prova pratica e successiva elaborazione relazione tecnica pertinente: le attività di diagnosi dell'autoveicolo (mediante lo strumento di diagnosi collegato alla presa OBD); ricerca ed eliminazione del guasto; compilazione della scheda di accettazione e di consegna dell'autoveicolo, procedura esecuzione tagliando, redazione preventivo e consuntivo lavorazioni svolte

4. PERCORSI COMPETENZE TRASVERSALI, ORIENTAMENTO ED APPRENDISTATO

Le attività di PCTO si sono sviluppate nel corso delle tre annualità, con ricaduta didattica nelle valutazioni dell'area professionalizzante. Il percorso PCTO per gli alunni della classe 5C RV si è articolato nel corso degli anni scolastici, 2020-2021, 2021-2022 e 2022-2023, per complessive n. 210 ore per i ragazzi che hanno seguito il percorso progettato dal CdC.

I progetti specifici sono di seguito esplicitati:

TERZO ANNO (A.S. 2021/2022, totale 72 ORE)

Durante il terzo anno (A.S. 2021/2022) gli alunni hanno svolto le 78 ore di PCTO programmate, come di seguito articolate:

- Corso sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: 8 ore;
- Attività aula/lab - Attività moduli formativi sulla piattaforma Civicamente: 40 ore
- Attività in officina: 30 ore

QUARTO ANNO (A.S. 2022/2023, TOTALE 50 ORE)

Durante il terzo anno (A.S. 2022/2024) gli alunni hanno svolto le ore di PCTO programmate, come di seguito articolate:

- Attività aula/lab – MODULO TEXA P5C web, utilizzo della diagnosi e del software TEXA: 20 ore
- Attività in officina: 30 ore
- Corso di saldatura: 60 ore

QUINTO ANNO (AS 2023 – 2024, totale: 88 ore)

Le attività dei PCTO per l'anno in corso, come da progetto, sono state incentrate nello sviluppo delle competenze sia professionalizzanti che trasversali riportate nel progetto che è stato articolato in due percorsi, uno destinato a tutti gli studenti; **il secondo percorso è stato pensato per permettere allo studente proveniente dai corsi serali di poter svolgere per intero le 210 ore previste nel triennio.** L'articolazione delle ore è stata di seguito riportata.

PRIMO PERCORSO (110 ORE)

- **Corsi TEXA in aula (fatti da docenti abilitati dalla struttura TEXA di Treviso)**
 - o AGC1 - elettrotecnica applicata all'autoriparazione: 15 ore
 - o AGC17 - diagnosi delle reti can-bus: 5 ore
 - o AD11C – Proc.ra di inst.ne e conf. della strum.ne per la diagnosi pass-thru: 3 ore
 - o AD10C – diagnosi dei guasti di climatizzazione: 7 ore
 - o AD9C - Diagnosi e calibrazione dei sistemi ADAS: 4 ore
 - o AG13 - euro 6 e nuove tec. per l'abbattimento delle emissioni: 5 ore
- **Corsi online (piattaforma Educazione Digitale riconosciuta dal M.I.M.)**
 - o R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana)

- La nostra mappa: 12 ore
- La circolazione: il “cuore” della rete: 5 ore
- Coca-Cola HBC Italia
 - Dalla scuola al mondo del lavoro: come affrontare il grande salto: 5 ore
 - Life skills e business skills: 20 ore
- **Percorsi laboratoriali co-curricolari IN MEDI STAT VIRTUS**
 - Il cervello elettronico dell’automobile: 40 ore
 - Veicoli a trazione ibrida: 40 ore
 - Manualistica automotive 4.0: 30 ore

SECONDO PERCORSO (110 ORE)

- **A scuola**
 - Corso sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro: 8 ore
- **Corsi online (piattaforma Educazione Digitale riconosciuta dal M.I.M.)**
 - Federchimica - Confindustria
 - Industria chimica: 20 ore
 - Adesivi e sigillanti, inchiostri da stampa, pitture e vernici: 13 ore

Tutti gli studenti con poche eccezioni si sono distinti per impegno e professionalità riportando un giudizio finale positivo. La frequenza è risultata per lo più regolare nelle attività in aula ed assidua in quelle in officina. Alla data dello la quasi della totalità degli studenti ha comunque raggiunto il numero minimo di ore previsto.

La valutazione delle attività si è basata: sui giudizi ricevuti dagli studenti e dalle figure di riferimento che hanno svolto le singole attività nonché sulla valutazione dell’elaborato finale di PCTO prodotto dai ragazzi (diario di Bordo). Si allegano alla presente la tabella riassuntiva delle valutazioni riportate da ogni studente con le assenze registrate nel percorso annuale

In allegato è riportato un prospetto delle attività svolte da ogni singolo alunno nel triennio.

Le attività in azienda si sono svolte prevalentemente presso officine e centri di riparazione auto locali, con approfondimenti di simulazione aziendale e corsi online. Sono state inoltre svolte attività di orientamento in uscita e di potenziamento delle soft-skills personali tramite incontri e convegni cui gli studenti delle classi hanno partecipato.

4.1 Competenze e Capacità

Il tirocinio (formazione on the job) ha i seguenti obiettivi generali:

- Favorire l’ingresso degli studenti in impresa;
- Testare le competenze specialistiche acquisite nel percorso scolastico;
- Completare e approfondire le competenze specialistiche acquisite nel percorso scolastico;

- Acquisire e/o verificare le capacità di comunicazione, relazione, flessibilità e disponibilità a cambiamenti degli allievi;

COMPETENZE SPECIFICHE

- Individuare le metodologie appropriate per la manutenzione periodica dell'automobile;
- Usare consapevolmente e in sicurezza i materiali, gli attrezzi d'officina, gli strumenti specifici (SST) e strumenti di misura;
- Usare le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico (Tech Doc);
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie dell'automobile nel contesto in cui vengono applicate.
- Essere in grado di effettuare interventi di manutenzione programmata sui mezzi di trasporto individuando i componenti che costituiscono il sistema con l'ausilio corretto degli strumenti di controllo e diagnosi.
- Saper garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto seguendo le normative tecniche e le prescrizioni di legge;
- Essere in grado di intervenire in sicurezza sugli apparati frenanti e sulle sospensioni, conoscendo la struttura e il funzionamento degli apparati meccanici;
- Saper identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo;
- Utilizzare metodi e strumenti di diagnosi per la corretta manutenzione del mezzo di trasporto. Individuare i componenti di un sistema sulla base della loro funzionalità;
- Utilizzare metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, per la manutenzione dei mezzi di trasporto.

CONOSCENZE

- Conoscere le tecnologie e i prodotti;
- Conoscere le procedure e attrezzature di montaggio e smontaggio;
- Conoscere gli strumenti di misura;
- Conoscere gli strumenti di controllo;
- Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento;
- Tecniche di diagnosi del guasto;
- Manutenzione ordinaria dei mezzi di trasporto;
- Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto;
- Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.
- Normativa tecnica di riferimento;
- Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale;

- Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti

ABILITA'

- Sapere interpretare la documentazione tecnica;
- Sapere rispettare le condizioni di sicurezza
- Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
- Applicare le normative a tutela dell'ambiente;
- Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita;
- Analizzare impianti per diagnosticare guasti;
- Analizzare dati ed effettuare previsioni con l'uso di strumenti statistici;
- Programmare attività;
- Analizzare problemi e cercare soluzioni;
- Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse;

4.2 Metodologie e strumenti

METODOLOGIE:

Brainstorming, lezione interattiva con uso di strumenti multimediali, lezione frontale per la presentazione e la sistematizzazione dei contenuti; attività in piccoli gruppi per la ricerca, l'analisi dei documenti, la lettura e la comprensione dei testi proposti; attività metacognitive per il controllo dei processi e per l'autovalutazione dei risultati; esecuzione di lavori da parte del singolo corsista in affiancamento; composizione di gruppi di lavoro con compiti differenziati ma coordinati; osservazione di modalità di espletamento del lavoro di altri; esecuzione di lavori in autonomia su compiti assegnati.

MEZZI E STRUMENTI:

Libri di testo testi di consultazione, fotocopie e schede di lavoro fornite dal docente, strumenti multimediali per l'elaborazione dei contenuti e la presentazione dei lavori svolti DVD e CD Rom, Dizionari, organizzatori semantici: mappe concettuali, grafi ad albero, a stella a blocchi, tabelle, manuali. Manuali tecnici e procedure di intervento. Schede di accettazione dei veicoli. Schede di lavoro. Moduli amministrativi.

SEDE

Fase di formazione in aula/laboratorio: Gli allievi hanno effettuato le attività di formazione in assetto frontale/laboratoriale presso le aziende e/o la scuola

Fase operativa: Gli allievi si sono recati presso le aziende/officine stabilite per le attività operative previste dal programma.

FASI

A scuola

Preparazione del tirocinante all'ingresso in azienda (curriculum, colloquio, ricerca delle offerte ecc) corsi di formazione texa-edu e toyota t-tep.

In azienda attività di accoglienza

Il tutor aziendale presenta il compito da affrontare e i risultati che bisogna produrre. Illustra i passaggi logici e le procedure operative che bisogna attuare. Richiama le difficoltà e gli imprevisti possibili.

Esecuzione

Il Tirocinante affianca un operatore esperto, partecipando attivamente. L'operatore segue il giovane, fornendogli indicazioni e sollecitandolo a riflettere sui propri errori, per aiutarlo ad acquisire un efficace modo di operare.

4.3 Prove di verifica

Verifica

Periodicamente il tutor aziendale, in collaborazione con il tutor scolastico, chiede al tirocinante di relazionare sul suo operato. Il giovane viene sollecitato a chiarire perché mette in atto determinati comportamenti, quali sono gli errori che compie più frequentemente, che cosa si potrebbe fare per evitarli. I tutor lo aiutano a riordinare la propria esperienza, gli forniscono ulteriori spiegazioni, favoriscono una maggiore consapevolezza del giovane su quello che ha imparato a fare e su che cosa deve ancora migliorare.

Modalità di valutazione

La valutazione del tirocinante è affidata al tutor aziendale per le attività di stage, ai docenti dei corsi extracurricolari e ai tutor scolastico per la rendicontazione delle attività del PCTO. La valutazione prende in esame i seguenti aspetti: Valutazione del prodotto, Osservazione dei comportamenti del corsista, Operatività del corsista, Rispetto delle consegne, Qualità dei report di lavoro, Crescita tecnico/professionale del corsista.

Indicatori di valutazione dell'esperienza in azienda

- Preparazione tecnica espressa nelle attività.
- Autonomia nella realizzazione dei compiti assegnati.
- Disponibilità ad affrontare nuovi compiti, situazioni impreviste o complesse.
- Capacità di lavorare in collaborazione, comunicatività e propensione al rapporto interpersonale.
- Capacità di lavorare in collaborazione senso di responsabilità dimostrata.
- Rispetto delle norme di sicurezza, corretto uso e cura degli strumenti di lavoro e delle attrezzature.
- Adeguamento alle regole (regolamento / comunicazioni / puntualità / ecc.).

5. “EDUCAZIONE CIVICA” ED “ORIENTAMENTO”

Con l'introduzione del nuovo insegnamento dell'educazione civica (L.92/2019) è stato necessario integrare il PTOF di Istituto, per la definizione dei percorsi didattici, degli obiettivi e dei traguardi da realizzare anche alla luce dei tre assi attorno a cui ruota il suddetto insegnamento: lo studio della Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale, al fine di fornire agli studenti gli strumenti per conoscere i propri diritti e doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della loro comunità. Inoltre, tenuto conto anche del Decreto del MIM n. 328 del 22/12/2022, che ha adottato Linee guida per l'orientamento secondo cui “la persona necessita di continuo orientamento e riorientamento rispetto alle scelte formative, alle attività lavorative, alla vita sociale, il Consiglio di classe della 5 CRV, ha programmato un percorso pluridisciplinare di educazione civica e orientamento **“CITTADINI, SOCIETA’ E LAVORO”**, evidenziandone traguardi, in termini di obiettivi e competenze, ed ancora, tempi, metodologie, mezzi e modalità di verifica della stessa attività.

Il suddetto percorso ha perseguito una doppia finalità: da un lato favorire lo sviluppo complessivo (cognitivo, sociale ed emotivo) della persona, per garantirne la piena partecipazione alla vita sociale e civile, e quindi formare il cittadino; dall'altro, portare gli studenti a padroneggiare conoscenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro e per la progressiva scoperta di sé stessi e delle prospettive di realizzazione futura legate al proprio percorso di studi. La prima finalità è legata soprattutto allo sviluppo di competenze di cittadinanza ed educazione all'affettività e ai sentimenti. mentre la seconda è diretta soprattutto alla costruzione di competenze di orientamento da esibire nelle attività formative e professionali future. Le due finalità sono fortemente intrecciate per cui attraverso le esperienze proposte ci si è proposto di fare in modo che gli studenti acquisiscano maggiore consapevolezza del proprio percorso personale e di apprendimento professionale alla luce del costante cambiamento che caratterizza la società complessa.

6. CRITERI DI VERIFICA, MISURAZIONE E VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la valutazione si fa riferimento ai criteri valutativi adottati dal Collegio dei docenti nel PTOF e che saranno applicati nello scrutinio finale.

Al fine di verificare le conoscenze acquisite degli alunni il C.d.C. ha programmato un numero minimo di verifiche da effettuare per quadrimestre per singola disciplina come riportato nella tabella sottostante:

MATERIA	NUMERO DI VERIFICHE (comprese le prove pluridisciplinari/interdisciplinare o UdA)					
	I Quadrimestre			II Quadrimestre		
	Scritto	Orale	Pratico Grafico	Scritto	Orale	Pratico Grafico
Italiano	2	2		2	2	
Storia		2			2	
Inglese	2	2		2	2	
Matematica	2	2		2	2	
TTIM	2	2	1	2	2	1
TMA	2	2	1	2	2	1
LTE			2			2
TEEA	2	2	1	2	2	1
Scienze Motorie e Sportive		1	2		1	2
Religione		2			2	

AREE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
LINGUISTICO – ESPRESSIVA	Semi-strutturate, Questionari, Simulazione 1^ Prova Esame di Stato
LOGICO – MATEMATICA	Semi-strutturate
TECNICO – PROFESSIONALE	Semi-strutturate, casi pratici/professionali, pratiche, simulazione II prova esame di stato
ESERCITAZIONI PRATICHE	Semi-strutturate, Relazioni Tecniche, Esecuzione pratica delle prove

VALUTAZIONE

Vengono ammessi agli Esami di Stato gli studenti che riportano una valutazione non inferiore a 6/10 in ogni materia ed in condotta. Per quanto riguarda la valutazione e la corrispondenza fra livelli di apprendimento e voti in decimi si fa riferimento alla seguente griglia di valutazione riportata nel PTOF dell'Istituto.

DIMENSIONI DELLA VALUTAZIONE

Il concetto di valutazione deve far riferimento ad una pluralità di dimensioni utili a considerare la complessità dei processi di apprendimento e di maturazione che, in questo momento così complicato, coinvolgono i nostri alunni. Pertanto, si definiscono le seguenti dimensioni della valutazione:

PERSONALE	Valuta competenze trasversali personali - come l'impegno, la partecipazione e l'interesse - che gli alunni mostrano nell'ambito dei processi educativi e formativi che i docenti stanno mettendo in atto.
DIDATTICA	Valuta le strategie operative messe in campo dagli alunni nell'esecuzione delle consegne e nella gestione delle proposte formative
COGNITIVA	Considera il livello di maturazione raggiunto dagli alunni analizzando i progressi rispetto alle situazioni di partenza, e i risultati conseguiti in termini di apprendimento.
SOCIALE	Valuta le dinamiche di interazione e collaborazione tra docenti e alunni e all'interno del gruppo classe.
METACOGNITIVA	Valuta la capacità degli alunni di mettere in relazione le conoscenze e le competenze acquisite, anche in contesti nuovi e complessi come quello attuale e di riflettere, in un'ottica di costante miglioramento, sui processi formativi e sulle strategie di apprendimento adottate.

INDICATORI PER LA FORMULAZIONE DELLA VALUTAZIONE FINALE

- **frequenza:** irregolare, regolare, assidua (nota n.1);
- **comportamento:** poco responsabile, vivace, corretto;
- **interesse e partecipazione:** scarso, superficiale, adeguato, vivo;
- **impegno:** scarso, discontinuo, costante, propositivo (nota n.2);
- **ritmo di apprendimento:** lento, normale, veloce;
- **metodo di lavoro:** confuso, impreciso, efficace;
- **risultati globali:** gravemente insufficienti, insufficienti, lievemente insufficienti, sufficienti, discreti, buoni, ottimi;
- **risultati dei corsi di recupero:** gravemente insufficienti, insufficienti, lievemente insufficienti, sufficienti, discreti, buoni, ottimi.

Nota n.1: nelle valutazioni intermedie, la frequenza è da considerarsi “irregolare” se l'allievo è “a rischio annullamento dell'anno scolastico” cioè se il numero di assenze supera il 25% del numero complessivo di ore di lezione svolte; “regolare” se tale numero è compreso tra il 25% ed il 10% delle ore complessive di lezione svolte; “assidua”, se il numero di assenze risulta inferiore al 10% delle ore complessive di lezione svolte. Nello scrutinio finale, gli allievi che al netto delle deroghe avranno una percentuale di assenze superiore al 25%, non saranno ammessi alla valutazione di fine anno (art. 14 comma 7 del DPR 122/09).

Nota n.2: va considerata, tra gli indicatori dell'impegno, anche la partecipazione a progetti realizzati dalla scuola o ad attività extra - scolastiche come ad esempio il volontariato, attività sportive o attività che i Consigli di classe ritengono formative del “cittadino” e della persona.

Agli alunni ammessi agli esami di Stato verrà attribuito **il credito scolastico** secondo gli specifici criteri elencati nel PTOF dell'Istituto.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico esprime "la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno nell'anno scolastico in corso, con riguardo al profitto e tenendo in considerazione anche l'assiduità della frequenza scolastica, la frequenza delle attività di alternanza scuola - lavoro, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi" (art. 11 comma D.P.R. n.323 del 28/07/98)"

Concorrono pertanto alla banda di oscillazione del credito scolastico:

- media scolastica con prima cifra decimale superiore o uguale a 5;
- valutazione del comportamento uguale o maggiore di 8.

Concorrono inoltre alla banda di oscillazione del credito scolastico il voto condotta >8 (condizione necessaria attribuita in assenza di sanzioni disciplinari) unitamente al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

- frequenza regolare o assidua con interesse e impegno nella partecipazione alle attività didattiche ed al dialogo educativo;
- frequenza di progetti di almeno 30 ore con giudizio ≥ 8 certificato dal C.d.C.;
- valutazione OTTIMO in R.C. o in attività alternativa, attribuita sulla base dei seguenti indicatori: padroneggia tutti gli argomenti senza errori, analizza e valuta criticamente contenuti e procedure, usa il linguaggio specifico in modo attento e corretto; unitamente al fatto che lo studente deve aver portato a termine un lavoro di ricerca personale approfondito su tematiche specifiche, sviluppato in modo critico ed autonomo in tutte le sue parti.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Per quanto riguarda la valutazione i criteri di attribuzione del voto di condotta si fa riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF dell'Istituto

TABELLA DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del credito avviene sulla base della tabella A (allegata al Decreto 62/17), che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

CLASSI	TERZA	QUARTA	QUINTA
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

ULTERIORI REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

PCTO

L'Ordinanza n. 55 del 22 marzo 2024 definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'esame di Maturità per l'anno scolastico 2023/2024. L'articolo 3, comma 1, lettera a) dell'OM n. 45 dispone:

Sono ammessi a sostenere l'esame di Stato in qualità di candidati interni:

gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza del requisito di cui all'art. 13, comma 2, lettera c), del d. lgs 62/2017. Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito della frequenza di cui all'art. 13, comma 2, lettera a), del d. lgs. 62/2017, ai sensi dell'articolo 14, comma 7, del d.P.R. 22 giugno 2009, n. 122. L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato.

La deroga riguarda l'art. 13, comma 2, lettera c), del d. lgs 62/2017, ossia lo *“svolgimento dell'attività di alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso. Nel caso di candidati che, a seguito di esame di idoneità, siano ammessi al penultimo o all'ultimo anno di corso, le tipologie e i criteri di riconoscimento delle attività di alternanza scuola-lavoro necessarie per l'ammissione all'esame di Stato sono definiti con il decreto di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo”*.

Il non obbligo dello svolgimento dei PCTO per l'ammissione agli esami di Maturità è stata disposta inoltre dal Milleproroghe, legge 23 febbraio 2024, n. 18 - Maturità 2024: i PCTO non saranno requisito di ammissione, ma saranno presenti al colloquio.

INVALSI

Nessuna deroga è prevista rispetto allo svolgimento delle prove Invalsi (art. 13, comma 2, lettera b), del d. lgs 62/2017). Lo svolgimento delle prove Invalsi rimane, pertanto, obbligatorio per essere ammessi all'esame.

Le prove Invalsi sono state regolarmente svolte dagli alunni frequentanti nel periodo 19 – 22 marzo, un solo alunno dovrà recuperare nel corso della sessione suppletiva prevista l'ultima decade del mese di maggio.

7. RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI

7.1 Relazione finale di Lingua e Letteratura Italiana

Docente: Prof.ssa Concetta Fascella

La maggior parte degli alunni possiede una sufficiente capacità di comprensione del testo; alcuni di loro mostrano difficoltà nell'impostazione e nell'elaborazione personale degli argomenti trattati; qualcuno, ancora, evidenzia delle lacune nelle competenze morfosintattiche e lessicali. Il metodo adottato è stato quello concreto-induttivo e in alcuni casi logico-deduttivo, necessario allo sviluppo delle capacità logiche. Si è cercato di arricchire le conoscenze e consolidare le competenze attraverso l'analisi e il commento di opere in versi e in prosa delle opere dei poeti e degli scrittori della letteratura italiana del Novecento e produzioni scritte sulle varie tipologie testuali. Si è preferita la lettura in classe dei brani contenuti nel libro di testo, la schematizzazione dei concetti, l'elaborazione di mappe e sintesi per aumentare così il coinvolgimento della classe e mirare alla nascita di un'analisi critica che permetta la conoscenza delle strutture sociali, politiche ed economiche caratterizzanti un periodo storico. Sono state condotte esercitazioni e verifiche, nelle varie tipologie di prima prova previste dall'esame di stato.

COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL TRIENNIO

Competenza in uscita 2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.

Competenza in uscita 4: 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.

Competenza in uscita 6: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

Competenza in uscita 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.

COMPETENZE IN USCITA AL TERMINE DEL QUINTO ANNO (Livelli del QNQ 4)

Competenza 2: 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).

Competenza 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, individuando possibili tra-guardi di sviluppo personale e professionale.

Competenza 6: Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale.

Competenza 7: 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.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Competenza alfabetica funzionale: Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.

Competenza multilinguistica: Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socioculturali diversi dal proprio.

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria: Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifico e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.

Competenza digitale: È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare: È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi.

Competenza in materia di cittadinanza: Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.

Competenza imprenditoriale. La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali: In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.

SCANSIONE DEI PERCORSI DISCIPLINARI DISTINTI PER QUADRIMESTRE

I QUADRIMESTRE	II QUADRIMESTRE
PERCORSO: ROMANZO E POESIA TRA OTTO E NOVECENTO	PERCORSO: LA POESIA ITALIANA TRA SIMBOLO E ALLEGORIA
PERCORSO: LA ROTTURA PRIMONOVECENTESCA CON LA TRADIZIONE: LE AVANGUARDIE E IL ROMANZO MODERNISTA	PERCORSO: IL ROMANZO ITALIANO NEL SECONDO DOPOGUERRA
PERCORSO TRASVERSALE: IL TESTO ARGOMENTATIVO/ESPOSITIVO PERCORSO TRASVERSALE: LA RELAZIONE TECNICA	

METODI MEZZI E STRUMENTI

Brainstorming, Lettura e analisi. Lezione frontale, Attività laboratoriale, Lavori di gruppo, Costruzione di mappe, tabelle, schede di sintesi, Proiezione di filmati e utilizzo di sussidi audiovisivi e multimediali, Produzione testi (scrittura pratica, scrittura documentata). Pluridisciplinarietà, documentazione del lavoro svolto. Si prevede l'utilizzo combinato di più codici della comunicazione durante lo svolgimento delle attività. Il percorso della classe ha puntato ad utilizzare le tecnologie informatiche, utilizzando una metodologia induttiva che si avvalga, quanto più possibile, degli specifici spazi attrezzati (Lab. Multimediale), di sussidi didattici on line (estensioni dei libri di testo e materiali didattici appositamente strutturati), uso della Smartboard, film documentari, anche con il supporto del docente di sostegno. Peer tutoring. Schede e mappe concettuali, riassunti, visione di filmati e documentari, power point semplificati, materiali multimediali, video-lezioni con collegamenti G-Suite e utilizzo della piattaforma Classroom.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Il grado di partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo è stato costantemente monitorato. Tutte le attività svolte sono state oggetto di verifica.

Le verifiche, orali e scritte, sono state articolate in iniziali, itinere (anche interventi orali) e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

Le tipologie di prova effettuate sono state le seguenti:

- prove strutturate e semi-strutturate;
- Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario
- Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo (modulo trasversale).
- Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche, orali e scritte, sono state articolate in iniziali, itinere (anche interventi orali) e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

I criteri di valutazione delle prove scritte: rispetto di schemi e regole compositive, correttezza morfosintattica, ortografica e lessicale, coerenza e coesione testuale, utilizzo di un lessico specifico utilizzo di tecniche

argomentative, efficacia comunicativa, rielaborazione personale (come da griglie di valutazione della Tip. A, B e C dell'Esame di stato allegate alla Programmazione d' Istituto e al presente documento)

I criteri di valutazione orale: Conoscenza dei contenuti - Elaborazione (relazione e collegamenti - analisi / sintesi) - Efficacia comunicativa - Correttezza espressiva - Competenza lessicale

Libro di testo adottato: G. Baldi. S. Giusso, M. Razzatti, G. Zaccaria, Le occasioni della letteratura, Volume III Pearson, Paravia.

7.2 Relazione finale di Storia

Docente: Prof. Luca Romano

Il docente ha seguito la classe nel corrente anno scolastico a partire dal mese di Novembre 2023, subentrando alla collega Fascella.

Pur ben disposti all'apprendimento, vivaci e curiosi, gli alunni hanno manifestato alcune difficoltà nel rielaborare e collegare tra loro le questioni in oggetto di studio, determinando quindi un continuo rallentamento nello svolgimento delle attività programmate, tanto da ostacolare il completamento delle attività didattiche previste dai piani di lavoro. E' stato inoltre necessario ridurre gli argomenti alle parti fondamentali. I risultati conseguiti dalla maggior parte della classe sono valutati pienamente sufficienti. Alcuni studenti, avendo dimostrato poca motivazione nei riguardi della disciplina in oggetto, hanno raggiunto una valutazione che può ritenersi solo in parte sufficiente.

Per i criteri di valutazione si è tenuto conto delle capacità degli alunni di stabilire collegamenti, di far uso corretto e appropriato della lingua, di conoscere e approfondire gli argomenti. Si è cercato di fornire quadri di riferimento sintetici degli argomenti e di approfondire i contenuti con brevi letture e/o video esplicativi.

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze, abilità:

Sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze, abilità:

Scansione dei percorsi disciplinari distinti per:

I Quadrimestre	II Quadrimestre
Percorso 1: LA BELLE ÉPOQUE E L'ETÀ GIOLITTIANA: VERSO IL PRIMO CONFLITTO MONDIALE	Percorso 4: LA II GUERRA MONDIALE
Percorso 2: LA I GUERRA MONDIALE E IL PRIMO DOPOGUERRA	Percorso 4: LA II GUERRA MONDIALE

COMPETENZE

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- 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.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento-

ABILITÀ

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.
- Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.
- Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento.
- Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

METODOLOGIE E STRUMENTI IMPIEGATI

Brainstorming, Lettura e analisi. Lezione frontale, Attività laboratoriale, Lavori di gruppo, Costruzione di mappe, tabelle, schede di sintesi, Proiezione di filmati e utilizzo di sussidi audiovisivi e multimediali, Produzione testi (scrittura pratica, scrittura documentata). Pluridisciplinarietà, documentazione del lavoro svolto. Si prevede l'utilizzo combinato di più codici della comunicazione durante lo svolgimento delle attività.

Il percorso della classe è stato incentrato nell'utilizzare le tecnologie informatiche, utilizzando una metodologia induttiva che si avvalga, quanto più possibile, degli specifici spazi attrezzati (Lab. Multimediale), di sussidi didattici on line (estensioni dei libri di testo e materiali didattici appositamente strutturati), uso della Smartboard, film documentari, anche con il supporto del docente di sostegno. Peer tutoring.

Schede e mappe concettuali, riassunti, visione di filmati e documentari, power point semplificati, materiali multimediali, video-lezioni con collegamenti G-Suite e utilizzo della piattaforma Classroom,

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Il grado di partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo è stato costantemente monitorato. Tutte le attività svolte sono state oggetto di verifica. Le verifiche orali sono state articolate in iniziali, itinere e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

Criteri di valutazione dell'orale: conoscenza dei contenuti, elaborazione (relazione e collegamenti - analisi / sintesi), efficacia comunicativa, correttezza espressiva, competenza lessicale.

Libro di testo adottato G.Gentile, L.Ronga, *Guida allo studio della storia*, vol 5, Ed. La Scuola

7.3 Relazione finale di Inglese

Docente: Prof.ssa Simonetta Spatafora

La classe quinta ha partecipato all'attività didattica con interesse ed è stata attivamente coinvolta nel dialogo educativo. Il livello iniziale di competenze di lingua inglese non era adeguato alla classe frequentata. Nel corso dell'anno la maggior parte degli studenti ha mostrato l'impegno adeguato al fine di colmare le lacune pregresse. Solamente un piccolo gruppo di discenti non è stato in grado di superare le difficoltà, soprattutto nell'interazione orale e nell'abilità dell'ascolto e comprensione di brani in lingua straniera. Il metodo privilegiato è stato quello logico-deduttivo. Ampio spazio è stato dato, altresì, al brainstorming, all'apprendimento cooperativo e alla lezione partecipata. Sono state condotte valutazioni e verifiche sulle UDA programmate, dedicando ampio spazio all'esposizione orale dei brani in lingua straniera studiati, con particolare attenzione agli argomenti professionalizzanti, svolti in lingua specialistica.

Competenza n. 4

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.

Competenze QUINTO ANNO	Abilità	Conoscenze	Livello del QNQ
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, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.	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	4

Competenza n. 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.

Competenze QUINTO ANNO	Abilità	Conoscenze	Livello del QNQ
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. 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	Comprendere i punti principali di testi orali in lingua standard abbastanza complessi, ma chiari, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti	Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Ortografia. Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito	4

Competenze QUINTO ANNO	Abilità	Conoscenze	Livello del QNQ
utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.	attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Partecipare a conversazioni o discussioni con sufficiente scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni. Fare descrizioni e presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni sociali, anche ricorrendo a materiali di supporto (presentazioni multimediali, cartine, tabelle, grafici, mappe, ecc.), su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.	professionale di appartenenza. Fonologia. Pragmatica: struttura del discorso, funzioni comunicative, modelli di interazione sociale. Aspetti extralinguistici. Aspetti socio-linguistici.	

Competenza n. 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.

Competenze QUINTO ANNO	Abilità	Conoscenze	Livello del QNQ
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.	Reperire informazioni e documenti in italiano o in lingua straniera sul web valutando l'attendibilità delle fonti. Ideare e realizzare semplici testi multimediali in italiano o in lingua straniera su tematiche culturali, di studio e	Fonti dell'informazione e della documentazione Social network e new media come fenomeno comunicativo. Caratteri comunicativi di un testo multimediale	4

	professionali. 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.	Tecniche, lessico, strumenti per la comunicazione professionale	
--	---	---	--

PERCORSI DISCIPLINARI

- 1 HISTORY AND CULTURE IN THE ENGLISH-SPEAKING WORLD: THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS.
- 2 THE TWENTIETH CENTURY.
- 3 ENGLISH AS A TECHNICAL LANGUAGE (pluridisciplinare con le discipline di indirizzo)
- 4 MODERN CIVILIZATIONS.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Competenza alfabetica funzionale

Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.

Competenza multilinguistica

Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra.

Competenza digitale

È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.

Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolarsi.

Competenza in materia di cittadinanza

Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.

Competenza imprenditoriale

La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche

METODI, MEZZI E STRUMENTI

Brainstorming, Lettura e analisi. Lezione frontale, Attività laboratoriale, Lavori di gruppo, Costruzione di mappe, tabelle, schede di sintesi, Proiezione di filmati e utilizzo di sussidi audiovisivi e multimediali, Produzione testi (scrittura pratica, scrittura documentata), Peer tutoring. Schede e mappe concettuali, riassunti, visione di filmati e documentari, power point semplificati, materiali multimediali e utilizzo della piattaforma Classroom,

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Il grado di partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo è stato costantemente monitorato. Tutte le attività svolte sono state oggetto di verifica. Le verifiche, orali e scritte, sono state articolate in iniziali, itinere (anche interventi orali) e in verifiche di fine percorsi previsti dal piano di lavoro.

Le tipologie di prova effettuate sono state:

- ☐ prove strutturate e semi-strutturate

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

- Bianca Franchi, Hilary Creek, *Mechanics – Skills and Competences, English for Technology*, Minerva Scuola - AA.VV., *Grammar Spectrum Gold*, Oxford University Press

7.4 Relazione finale di Matematica

Docente: Prof. Giuseppe Calma

Ho seguito la classe solo per questo ultimo anno scolastico. La classe, all'inizio dell'anno, presentava lacune considerevoli in merito ad argomenti affrontati negli anni scolastici precedenti, dunque, si sono resi necessari frequenti momenti di recupero e rinforzo.

Attualmente il quadro di profitto può ritenersi, nel complesso, sufficiente anche se ancora eterogeneo sotto il profilo dei risultati didattici conseguiti dagli studenti, in relazione ad attitudini, regolarità dell'applicazione ed elaborazione personale. Pochi studenti hanno mostrato un impegno costante e una partecipazione attiva e propositiva alle proposte didattiche, hanno acquisito con sicurezza le nuove conoscenze e hanno mostrato di saperle applicare in maniera autonoma; altri studenti hanno mostrato impegno e interesse apprezzabili, raggiungendo un livello discreto di conoscenze, abilità e competenze; alcuni studenti hanno invece mostrato un impegno spesso non adeguato alle richieste, evidenziando atteggiamenti di trascuratezza e grande superficialità nell'approccio con la disciplina.

La strategia didattica è stata principalmente rivolta al coinvolgimento attivo in classe degli alunni per farli lavorare autonomamente il più possibile, sopperendo con il lavoro in classe alla carenza di lavoro a casa e cercando di far arrivare tutti a una soddisfacente conoscenza della disciplina.

OBIETTIVI CONSEGUITI IN TERMINE DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA'

Conoscenze:

- Funzioni reali di variabile reale, derivate e integrali.
- Statistica e probabilità

Competenze:

- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- Possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- Collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.
- Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagini della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano)
- Elaborare informazioni utilizzando al meglio metodi e strumenti di calcolo.
- Acquisire i principali concetti del calcolo;
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Abilità:

- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;

- Saper individuare le caratteristiche elementari di una funzione razionale fratta con numeratore e denominatore di primo grado e tracciarne un grafico approssimato.
- Calcolare derivate di semplici funzioni polinomiali;
- Calcolare l'integrale indefinito di semplici funzioni polinomiali;
- Applicare le tecniche di integrazione immediata;
- Calcolare integrali definiti nella determinazione delle aree;

METODOLOGIE

Nel corso dell'anno sono state adottate diverse metodologie e strategie didattiche al fine di favorire e ottimizzare il processo di insegnamento-apprendimento. Si sono adottate le seguenti metodologie: lezione frontale, scoperta guidata, lezione dialogata, metodo deduttivo. Si è dato molto spazio ad attività di gruppo in modalità peer to peer al fine di coinvolgere attivamente gli alunni sopperendo con il lavoro in classe alla carenza di lavoro a casa e cercando di far arrivare tutti ad una soddisfacente conoscenza della disciplina. Sono state effettuate verifiche di vario tipo: orali e scritte per valutare, non solo che i discenti abbiano acquisito una buona conoscenza degli argomenti trattati, ma che sappiano esporli in maniera adeguata e con un linguaggio appropriato.

VALUTAZIONE

Per la valutazione, in occasione di ogni verifica si è tenuto conto del grado di assimilazione dei contenuti disciplinari dimostrato dal singolo allievo, del livello di processualità logica e argomentativa delle sue esposizioni, nonché del suo rispetto delle consegne. I voti nelle verifiche sono stati assegnati sulla base delle tabelle di valutazione.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono presi in esame i seguenti fattori: il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso, la qualità del recupero, dello scarto tra conoscenza-competenza-abilità in ingresso ed in uscita, i risultati delle prove e i lavori prodotti, le osservazioni relative alle competenze trasversali, il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate, l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe, l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative.

Tipologie di prove:

- Verifiche orali (semplici domande dal posto o interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni, interventi alla lavagna, tradizionali interrogazioni);
- Verifiche scritte di tipo misto (prove strutturate o semi-strutturate con questionari e test di vario tipo, prove di realtà, prove tipo INVALSI, a risposta aperta).

TESTO ADOTTATO:

Autori: Bergamini Massimo, Trifone Anna Maria, Barozzi Gabriella

Titolo: "Matematica Bianco 5 volume" Editore: Zanchelli

7.5 Relazione finale di Scienze Motorie

Docente: Prof. Francesco Di Benedetto

Vivaci e comunicativi nelle loro manifestazioni espressive, gli alunni hanno partecipato in maniera quasi sempre compatta alla pratica delle attività motorie; alcuni hanno mostrato vivo interesse per la disciplina e adeguata partecipazione al dialogo educativo, altri si sono rivelati meno motivati. La pianificazione didattica si è svolta attraverso lo svolgimento di attività tendenti allo sviluppo del potenziamento fisiologico, all'incremento delle capacità di base, alla differenziazione delle possibilità motorie, adoperando linee metodologiche volte allo sviluppo dell'iniziativa personale e del grado di autonomia, utilizzando situazioni ludico-competitive che si sono rivelate motivanti; si sono svolti contenuti teorici relativi a particolari aspetti della disciplina motoria e alle sue implicazioni morfologico - funzionali. La maggior parte degli alunni ha acquisito un **discreto/ buono** livello di sviluppo dei prerequisiti funzionali e strutturali.

IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE, SONO STATI CONSEGUITI I SEGUENTI OBIETTIVI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA'

OBIETTIVI DISCIPLINARI GENERALI

- Consolidamento delle capacità condizionali: forza-resistenza-velocità
- Consolidamento della mobilità articolare e dell'elasticità muscolare
- Consolidamento delle capacità coordinative generali (apprendimento motorio, controllo motorio, adattamento e trasformazione) e speciali (equilibrio, ritmizzazione, organizzazione spazio-temporale, anticipazione motoria).
- Rielaborazione personale dei contenuti
- Applicazione dei contenuti ai riscontri pratico-operativi
- Uso del linguaggio specifico della disciplina

OBIETTIVI AFFETTIVI

- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico
- Adottare criteri e norme di comportamento corretti e adeguati
- Valutare le proprie opinioni ed eventualmente correggerle nel rispetto di sé e degli altri
- Rispetto delle regole e collaborazione di gruppo.

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Scienze motorie	L'alunno conosce: Le strutture e funzioni dei principali sistemi e apparati. Norme di comportamento essenziali ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti. Principali traumi sportivi e le procedure di primo soccorso. Giochi di squadra. Attività individuali per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali.	L'alunno sa: Eseguire correttamente azioni motorie finalizzate al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative. Eseguire gesti motori complessi adeguando l'esecuzione alle diverse situazioni spazio-temporali. Applicare comportamenti adeguati ai fini della sicurezza e prevenzione degli infortuni nella pratica motoria e sportiva. Applicare le norme di primo soccorso in caso di infortunio	L'alunno: Gestisce le qualità fisiche in situazioni differenti. Gestire le capacità di autovalutazione e autocontrollo. Acquisire, automatizzare ed interiorizzare, attraverso la pratica sportiva, nuovi schemi motori polivalenti Adottare comportamenti corretti e adeguati alle diverse situazioni di rischio per sé e per l'ambiente. Utilizzando le conoscenze teoriche acquisite, saperle sviluppare praticamente per acquistare maggiore funzionalità e una migliore resa motoria.

METODOLOGIE E STRUMENTI IMPIEGATI

Introduzione degli argomenti tramite momenti di lezione frontale.

Stimolazione degli allievi al raggiungimento degli obiettivi mediante l'esposizione dei contenuti con linguaggio semplice e chiaro, ricerche attraverso internet, riviste o testi sportivi.

Sistematizzazione dei concetti fondamentali mediante schede riassuntive, strutture e mappe concettuali

Dialogo diretto con gli allievi per stimolare la partecipazione collettiva.

Eventuali interventi di "feedback" intesi come correzione di comportamento del docente a fronte di informazioni errate o comportamenti scorretti provenienti dagli allievi

Svolgimento e pratica delle attività: esecuzioni individuali, a coppie, in gruppi

I metodi privilegiati sono stati quelli analitico, globale e individualizzato.

Il metodo analitico è stato applicato per acquisire nuove abilità motorie, quello globale per migliorare le capacità fisiologiche, in alcuni casi i due metodi sono stati inscindibili.

Le attività proposte hanno rispettato, sia nei contenuti che nella forma, le esigenze bio -tipologiche individuali.

È stato opportuno procedere stimolando la componente motivazionale che ha consentito di incrementare i risultati organizzando le attività secondo i criteri di polivalenza e multilateralità e tenendo conto che ogni procedura educativa, per essere tale, deve consentire all'organismo di adattarsi agli stimoli; ciò è stato possibile rispettando i principi di continuità, gradualità, progressività dei carichi che hanno consentito di realizzare gli apprendimenti.

È stato necessario inoltre tenere presente l'analisi della situazione di partenza di ciascuno alunno quale valutazione delle condizioni di sviluppo dei requisiti di base su cui sono state impostate le attività.

TIPOLOGIA D'INTERAZIONE CON GLI ALUNNI

- Piattaforma: G-Suite
- WhatsApp
- Argo

MATERIALI DI STUDIO

- Materiali prodotti dal docente (dispense, schemi, esercizi)
- Links di video (You Tube)

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Due prove pratiche (attività in forma di percorso-circuito; esecuzioni individuali) e una prova orale per ogni quadrimestre.

NODI FORMATIVI

- Il gioco, lo sport, le regole e il fair play
- Il corpo e la sua funzionalità
- Sicurezza e prevenzione
- Salute e benessere

7.6 Relazione finale di Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Docente: Prof. Pietro Mocciaro

SITUAZIONE DI PARTENZA

Il rapporto fra gli alunni e fra questi e il docente è improntato al reciproco rispetto. Il comportamento del gruppo è corretto e sufficientemente partecipe; l'attenzione e la partecipazione quasi sempre appaiono attive e produttive.

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI PREPARAZIONE

Dalla conoscenza diretta della classe e dall'osservazione sistematica del comportamento e dell'atteggiamento nei confronti della scuola e dello studio è emerso che alcuni ragazzi incontrano qualche difficoltà nell'applicare le conoscenze e/o tecniche e/o procedure già studiate, nel documentarsi in maniera autonoma e nel provvedere al proprio aggiornamento. Il possesso dei prerequisiti in media è lievemente insufficiente. Dall'osservazione sistematica emerge la possibilità che la classe nel corso dell'anno scolastico potrà richiedere tempi di apprendimento più lunghi del previsto e una esemplificazione dei contenuti per garantire a tutti la possibilità di acquisire e rielaborare le conoscenze e le abilità che si intendono proporre.

IL LIVELLO È STATO ACCERTATO MEDIANTE

Osservazione sistematica del comportamento e dell'atteggiamento nei confronti della scuola e dello studio. Lezioni dialogate.

Competenze tecniche del diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Manutenzione mezzi di trasporto Dall'allegato B1 del DM del 24/04/2012 si desumono le seguenti competenze tecniche per il diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Manutenzione mezzi di trasporto:

- Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.
- 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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.
- 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.
- 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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste Competenze tecniche dell'Operatore alla riparazione dei veicoli a motore dall'allegato A (pag. 128) delle linee guida della

regione Sicilia, deliberazione n° 231 del 13/09/2011 si desumono le competenze per l'operatore alla riparazione dei veicoli a motore (qualifica triennale).

L'operatore alla riparazione dei veicoli a motore è in grado di:

- Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e/o della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali, ecc) e del sistema di relazioni;
- Approntare strumenti, attrezzature e macchine necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso;
- Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchine, curando le attività di manutenzione ordinaria;
- Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali.
- Collaborare all'accoglienza del cliente e alla raccolta di informazioni per definire lo stato del veicolo a motore;
- Collaborare all'individuazione degli interventi da realizzare sul veicolo a motore e alla definizione del piano di lavoro;
- Collaborare al ripristino e al controllo/collaudo della funzionalità/efficienza del veicolo a motore o delle parti riparate/sostituite, nel rispetto delle procedure e norme di sicurezza. In esito all'indirizzo Riparazione parti e sistemi meccanici ed elettromeccanici del veicolo a motore.

Inoltre, in grado di:

- Effettuare interventi di riparazione e manutenzione dei vari dispositivi, organi e gruppi sulla base delle consegne, dei dati tecnici e di diagnosi. Sono previste inoltre le seguenti Competenze tecnico-professionali comuni ad ogni qualifica professionale:
- Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa;
- Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevedendo situazioni di rischio per sé e per l'ambiente.

Competenze del Tecnico riparatore di veicoli

Dall'allegato A (pag. 296) delle linee guida della regione Sicilia, deliberazione n° 231 del 13/09/2011 si desumono le competenze per il tecnico riparatore dei veicoli a motore (diploma quadriennale).

Il tecnico dei veicoli a motore è in grado di:

- Gestire l'accettazione e la riconsegna del veicolo a motore;
- Individuare gli interventi da realizzare sul veicolo a motore e definire il piano di lavoro.

- Presidiare le fasi di lavoro, coordinando l'attività dei ruoli operativi;
- Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione;
- Predisporre documenti relativi alle attività ed ai materiali;
- Definire le esigenze di acquisto di attrezzature e materiali, gestendo il processo di approvvigionamenti;
- Effettuare il controllo e la valutazione del ripristino della funzionalità/efficienza del veicolo a motore, redigendo la documentazione prevista. Competenze relative al percorso TTEP-Toyota.

L'alunno iscritto nel percorso quinquennale per il conseguimento del diploma in Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Manutenzione mezzi di trasporto, segue il percorso di arricchimento denominato TTEP - Toyota all'interno del quale si prevedono le seguenti competenze:

Primo livello.

individuare le metodologie appropriate per la manutenzione periodica dell'automobile usare consapevolmente e in sicurezza i materiali, gli attrezzi d'officina, gli strumenti specifici (SST) e strumenti di misura usare le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico (Tech Doc) essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie dell'automobile nel contesto in cui vengono applicate.

Secondo Livello

utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; eseguire lo smontaggio, la scomposizione, la verifica, il riasssemblaggio e l'installazione dei componenti meccanici del motore, catena cinematica e dell'autotelaio garantire la messa a punto degli apparati, degli impianti e delle vetture a regola d'arte, collaborare nella fase di collaudo e di installazione.

Terzo Livello

utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche,

Competenze di Educazione Civica

La disciplina concorre all'acquisizione delle competenze di cittadinanza, indicate dal C.d.C.

Competenze nazionali della disciplina

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.

Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione.

Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

C: Scansione dei percorsi disciplinari distinti per:

Percorso 1: Hybrid

Competenze di cittadinanza:

Il percorso concorre all'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza

Conoscenze, Abilità

Conoscenza dell'ibrido. Conoscere i componenti e il loro funzionamento Sapere agire su veicoli Hybrid

Percorso 2: Motori a combustione interna

Competenze nazionali:

utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti 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 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Competenze di cittadinanza:

Il percorso concorre all'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza.

Competenze Toyota:

individuare le metodologie appropriate per la manutenzione periodica dell'automobile essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie dell'automobile nel contesto in cui vengono applicate.

Conoscenze, Abilità:

Schemi logici e funzionali di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.

Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Principi di funzionamento della strumentazione di base. Tagliando Km. 60.000 Diagnosi Sospensioni CVT.

Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.

Percorso 3: interventi di revisione.

Competenze nazionali

utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti 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 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenze di cittadinanza

Il percorso concorre all'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza

Conoscenze, Abilità:

Schemi logici e funzionali di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Principi di funzionamento della strumentazione di base.

Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.

Percorso 4: fondamenti del sistema a gas

Competenze nazionali:

utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti 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 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenze di cittadinanza:

Il percorso concorre all'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza.

Conoscenze, Abilità:

Schemi logici e funzionali di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Principi di funzionamento della strumentazione di base.

Assemblare componenti pneumatici, oleodinamici ed elettrici attraverso la lettura di schemi e disegni. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi.

Mezzi e Strumenti

Libri di Testo, Biblioteca di reparto, fotocopie, dispense, materiale multimediale, manuali tecnici.

Materiali e attrezzature presenti nei vari laboratori.

Metodi

L'azione didattica è stata organizzata fissando i tempi entro i quali si svilupperà, il come e il dove si svilupperà, tenuto conto dei ritmi e degli stili di apprendimento di ciascun alunno.

Si adotteranno i seguenti metodi di insegnamento: il brainstorming, la lezione frontale potenziata con l'ausilio di materiali multimediali, il problem solving. L'intento è quello di: far emergere conoscenze pregresse; creare mappe concettuali per stimolare il processo associativo e quindi la generazione di nuove idee; ordinare i contenuti emersi; sviluppare la capacità di analisi, risoluzione, esecuzione.

Quantità e tipologia delle prove scritte, grafiche, pratiche, orali

La valutazione periodica dei risultati raggiunti nello scrutinio intermedio verrà formulata mediante voto orale, scritto e pratico, mentre la valutazione finale sarà formulata mediante voto unico. La valutazione sarà formulata in decimi.

Tale valutazione scaturirà dalla sintesi di una serie di verifiche orali e prove semi-strutturate costituite da quesiti aperti, a risposta multipla, vero/falso, problemi specifici, prove pratiche.

Il numero minimo di prove sarà due orali e due scritte una pratica nel I e II quadrimestre.

Livelli minimi di accettabilità

Per ogni percorso sono stati indicati nelle griglie dei percorsi gli obiettivi minimi che ciascun

alunno deve possedere a conclusione dei percorsi didattici.

Criteri di valutazione

La valutazione terrà conto del livello di partenza, delle capacità individuali e del livello di attenzione di ogni alunno; sarà effettuata attraverso griglie di valutazione che terranno conto degli esiti formativi previsti per ogni percorso.

La valutazione sarà oggettiva e renderà facilmente individuabili le lacune dell'allievo, gli esiti di formazione pienamente raggiunti e quelli raggiunti solo in parte.

Le griglie utilizzate varieranno in base alla tipologia di prova adottata. Il voto di ogni prova sarà espresso in decimi. In particolare, si valuterà:

nelle prove scritte:

- la conoscenza della terminologia specifica; la capacità di analisi dei risultati; l'interpretazione di grafici, schemi, tabelle, diagrammi; la capacità di descrivere in maniera chiara e sintetica i procedimenti applicati;
- la padronanza dell'argomento richiesto, la capacità di analisi, l'uso del lessico specifico, la chiarezza nell'esposizione. durante le prove pratiche:
 - la correlazione fra conoscenze e contesto tecnico-pratico;
 - l'utilizzo di strumenti e mezzi nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
 - l'utilizzo di manuali tecnici;
 - il lavoro in team;
 - il saper rilevare e correggere errori e incongruenze.

Criteri per l'attività di recupero e sostegno

Il recupero sarà effettuato graduando ulteriormente le attività e i contenuti svolti per raggiungere almeno gli esiti formativi minimi prefissati. Il piano didattico annuale è stato presentato e concordato con la classe all'inizio dell'anno scolastico.

7.7 Relazione finale di Tecnologia Meccanica e Applicazioni

Docenti: Prof. Ferdinando Lo Nigro, Prof. Danilo Misseri (codocente)

Gli studenti hanno difficoltà nell'analisi di semplici contenuti ed evidenziano una carente padronanza dello strumento matematico. Il comportamento è generalmente corretto a tratti vivace. La maggior parte degli allievi dimostra di essere abituata al rispetto delle regole, necessarie alla realizzazione di un clima di proficua ed ordinata collaborazione, che rendono concreto il dialogo educativo e promuovono la crescita formativa e cognitiva dei discenti. La partecipazione e l'interesse non sono sempre adeguati. Con riferimento all'aspetto didattico, si evidenzia un livello generale di partenza mediamente, lievemente insufficiente.

Delle tre ore di lezione settimanale, due sono state svolte in compresenza con il Prof. Danilo Misseri che ha curato il percorso relativo alla parte laboratoriale e delle esercitazioni, con particolare attenzione all'uso macchine utensili in Laboratorio torneria.

Lo studio discontinuo di alcuni componenti della classe è stato compensato dall'interesse mostrato per il settore e specialmente nelle applicazioni pratiche. Sono presenti ancora difficoltà sia nella comprensione e nella esposizione, caratterizzata da un linguaggio molto semplice, sia nella produzione scritta, che orale. Gli studenti sono stati sollecitati ripetutamente ad esercitarsi per affrontare l'Esame di Stato.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

L'acquisizione complessiva delle competenze è sufficiente per la quasi totalità della classe.

OBIETTIVI CONSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE

La programmazione didattica è stata articolata secondo un impianto modulare, strutturato sulle linee guida deliberate dai Dipartimenti dell'Asse scientifico-tecnologico. Si rimanda comunque al programma effettivamente svolto che verrà presentato in sede di scrutinio finale.

Percorso 1: Automazione industriale	
Competenze	Individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
Conoscenze	Abilità
Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo	- Analizzare impianti per diagnosticare guasti. - Utilizzare la terminologia di settore anche in lingua inglese
Contenuti	
<u>TRASDUTTORI E SENSORI:</u> <i>1. Componenti dei sistemi automatici;</i> <i>2. Trasduttori</i> <i>3. Potenzimetro;</i> <i>4. Riga ottica;</i> <i>5. Encoder Ottico;</i>	

6. *Resolver;*
7. *Dinamo tachimetrica;*
8. *Sensori;*

ATTUATORI

1. *Motori elettrici;*
2. *Motori a collettore;*
3. *Motori asincroni;*
4. *Motori brushless;*
5. *Motori passo passo;*

ROBOT INDUSTRIALI

1. *Definizione di Robot;*
2. *Struttura dei robot;*
3. *Classificazione Cinematica;*
4. *Classificazione per applicazione;*
5. *Parametri caratteristici.*

Percorso 2: Controllo Numerico

Competenze	Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a Controllo Numerico
Conoscenze	Abilità
- I principi di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico - Le funzioni svolte dall'unità di governo - Il significato del comando ad anello chiuso utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico - Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliarie M - Gli elementi fondamentali di programmazione manuale per macchine a coordinate e per i torni - Le caratteristiche della programmazione CNC avanzata: sottoprogrammi e programmazione parametrica	- Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a Controllo Numerico - Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato - Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma - Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio - Elaborare manualmente programmi con il linguaggio ISO Standard - Verificare la correttezza delle lavorazioni eseguite con il CNC

Contenuti

MACCHINE UTENSILI A CNC

1. *Struttura e funzionamento delle macchine a CNC;*
2. *Classificazione delle Macchine a CNC;*
3. *Sistemi di Coordinate;*
4. *Punti di riferimento;*
5. *Linguaggi di programmazione.*

PROGRAMMAZIONE DELLA FRESATRICE CNC

1. *Considerazioni preliminari: Velocità di avanzamento, compensazione lunghezza utensile, Definizione dello zero pezzo;*
2. *Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9;*
3. *Programmazione assoluta ed incrementale;*
4. *Compensazione raggio utensile;*
5. *Cicli fissi;*

PROGRAMMAZIONE DEL TORNIO CNC

1. *Considerazioni preliminari: Scelta utensile, definizione dello zero pezzo, esecuzione di smussi e raccordi;*
2. *Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9;*
3. *Programmazione assoluta ed incrementale;*
4. *Compensazione raggio utensile;*
5. *Cicli fissi.*

Percorso 3: Affidabilità di componenti e sistemi

Competenze	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Conoscenze	Abilità
- Il concetto di affidabilità - La misura dell'affidabilità - Le basi sui CnD	- Valutare numericamente l'affidabilità - Applicare i metodi per la misura dell'affidabilità - Riconoscere il metodo di controllo idoneo per il caso particolare

Contenuti

ANALISI AFFIDABILISTICA

1. *Analisi affidabilistica;*
2. *Parametri affidabilistici;*
3. *Tasso di guasto;*
4. *Valutazioni affidabilistiche;*

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

1. *Analisi Strumentali;*
2. *Liquidi penetranti;*
3. *Magnetoscopia;*
4. *Correnti indotte;*
5. *Ultrasuoni;*
6. *Radiografia.*

Percorso 4: Elementi di Tecnica della produzione

Competenze	Individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti.
Conoscenze	Abilità
- Distinta base: livelli, legami e coefficienti d'impiego - Ruoli di "padre" e di "figlio" all'interno di una distinta base - Tipologie di distinta base	- Rappresentazione grafica di una distinta base - Fasi di sviluppo di un nuovo prodotto e problematiche relative - Elaborare il layout di officina, la scheda tecnica e la distinta base

Le informazioni relative all'organizzazione industriale	
Contenuti	
<u>DISTINTA BASE</u> - Definizione di una distinta base; - Scopi della Distinta base; - Struttura della Distinta base; - Tipologie di Distinta base; - Distinta Base Modulare. <u>ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</u> - Piano industriale; - Piano di Produzione; - Metodi di Produzione; - Classificazione dei processi di produzione; - Layout impianti di produzione.	

METODOLOGIE, STRUMENTI E SPAZI IMPIEGATI

La presentazione degli argomenti trattati è avvenuta avvalendosi di una prima fase di “problem solving” obbligando l’allievo a mettere in moto una serie di semplici ragionamenti che lo hanno portato, in autonomia, al raggiungimento di una soluzione.

Sono stati impiegati tanto la didattica tradizionale che quella digitale, la piattaforma CLASSROOM è stata utilizzata nel corso dell’intero anno scolastico per fornire materiali didattici agli studenti e per lo svolgimento delle verifiche scritte. Le lezioni in aula si sono svolte con l'ausilio delle Smart Board.

La presenza dell’insegnante tecnico-pratico ha consentito di verificare gli aspetti tecnici fondamentali, replicando praticamente le attività (learning by doing) ove possibile.

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche: Problem solving; Attività laboratoriali; Studio di casi; Flipped Classroom; Lezioni frontali.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si è tenuto conto del metodo di studio, della partecipazione alle attività didattiche, dell’impegno e del progresso rispetto ai livelli di partenza, delle conoscenze acquisite, delle abilità raggiunte e delle competenze fatte proprie.

Nella valutazione delle prove scritte è tenuto conto di:

Conoscenza delle leggi e dei principi necessari allo svolgimento del tema, conoscenza della terminologia tecnica specifica, capacità di analisi dei risultati, essere in grado di interpretare grafici, schemi, tabelle, diagrammi, capacità di descrivere in maniera chiara e sintetica.

Nelle prove orali, invece, di:

Capacità di individuare il contesto della domanda, padronanza dell'argomento richiesto, collegamenti, anche formali, con altri argomenti, capacità di evidenziare similitudini e differenze, capacità di analisi, uso del lessico tecnico specifico, capacità ed efficacia di esposizione.

Ed infine nelle relazioni tecniche:

Capacità di comunicare in maniera chiara, organica e coerente, concretezza nell'esposizione, correttezza nelle misure e nei calcoli, capacità di saper interpretare e disegnare schemi, presentazione ordinata dello svolgimento.

Le griglie utilizzate sono state tarate, di volta in volta, alla tipologia e la specificità della prova proposta.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- Prove scritte semi-strutturate
- Prove scritte con quesiti a risposta aperta
- Relazioni tecniche
- Prove orali
- Prove pratiche

7.8 Relazione finale di Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni

Docenti Prof. Mario Vitale, Prof. Marco Villani (codocente)

La preparazione di partenza del gruppo classe era appena sufficiente con alcune lacune più evidenti per sia lo studente proveniente dai corsi di formazione professionale CNOSFAP che per quello proveniente dai corsi serali. La situazione è leggermente migliorata man mano che passava il tempo e con l'approssimarsi degli esami e nel merito della trattazione di aspetti maggiormente legati alla mecatronica ed al mondo dell'elettronica automobilistica.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

1. Saper usare strumenti e tecniche nel rispetto della normativa di sicurezza;
2. Saper seguire le norme tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la funzionalità del mezzo di trasporto e delle sue parti, oggetto di interventi di manutenzione e nel contesto d'uso;
3. Sapere distinguere tra segnali analogici e segnali digitali;
4. Saper valutare l'affidabilità e la manutenibilità di parti ed apparecchiature.

Metodologie e strumenti impiegati.

Sono stati impiegati tanto la didattica tradizionale che quella digitale, la piattaforma CLASSROOM è stata utilizzata nel corso dell'intero anno scolastico per fornire materiali didattici agli studenti e per lo svolgimento delle verifiche scritte. Le lezioni in aula si sono svolte con l'ausilio delle smartboard, del simulatore di circuiti e mediante la visione di filmati. In laboratorio sono stati adoperati i principali strumentisti di misura elettrica come il multimetro digitale, l'oscilloscopio digitale, l'oscilloscopio TEXA e la diagnosi TEXA. Nel corso dell'intero anno scolastico le attività di laboratorio hanno avuto lo scopo di integrare le lezioni teoriche svolte in classe mostrando agli studenti i risvolti pratici in officina di quanto appreso in aula.

Criteri e strumenti di valutazione

In corrispondenza delle prove scritte sono state redatte le necessarie griglie di valutazione caso per caso.

In generale si è sempre valutata:

- la capacità di leggere un testo in modo autonomo;
- la capacità di identificare ambiti e vincoli di un problema;
- la correttezza e la completezza della soluzione proposta;
- la capacità di usare il lessico tecnico corretto.

Per quanto attiene alle prove di laboratorio si è valutata:

- la corretta esecuzione delle prove limitatamente ai casi studiati;
- il corretto riporto della strumentazione prescritta e quella più adeguata;
- la correttezza degli schemi grafici nella rappresentazione della prova;

- capacità di analisi e sintesi;
- capacità di usare correttamente il lessico di settore.

Tipologie di prove.

1. Prove scritte in modalità semi strutturata;
2. Prove orali;
3. prove di laboratorio;
4. stesura di relazioni tecniche;

Rubrica di valutazione delle prove scritte (laddove applicabile) e delle relazioni tecniche.

Nelle prove scritte che non hanno per oggetto esecuzioni di prova si cambia la terminologia come segue:

- scopi della prova espressione dei principi fisici relativi al funzionamento di dispositivi, apparati, apparecchiature e sistemi;
- risultati delle misure e successive elaborazioni;
- procedimenti di risoluzione dei problemi e delle istanze di tipo progettuale, tecnico, sistemico;
- esposizione delle conclusioni;
- capacità di sintesi e di ricapitolazione.

1. Completezza nella documentazione e negli scopi della prova

2 – 3 Scarsa	poco indicativa e con gravi errori
4 – 5 insufficiente	poco indicativa, lo scopo della prova non è del tutto chiaro
6 – 7 sufficiente	prova documentata e comprensibile negli scopi
8 – 9 buona	Buona chiarezza negli scopi della prova
9 – 10 ottima	livello di eccellenza chiarezza e completezza manifeste ed innegabili

2. Completezza nella enumerazione di strumenti ed attrezzature

2 – 3 Scarsa	Mancante quasi del tutto
4 – 5 insufficiente	Riporta gli strumenti usati, carenza nelle attrezzature
6 – 7 sufficiente	Riporta marca e modello degli strumenti e delle attrezzature
8 – 9 buona	Riporta marca e modello degli strumenti e delle attrezzature indicandone la funzione.
9 – 10 ottima	livello di eccellenza chiarezza e completezza manifeste riporta marche modelli, accuratezza e precisione degli strumenti.

3. Esposizione esecuzione, risultati di misura e successive elaborazioni

2 – 3 Scarsa	si fatica a comprendere la procedura della prova.
4 – 5 insufficiente	si comprende a grandi linee l'esecuzione della prova con evidenti errori ed incompletezze.
6 – 7 sufficiente	si comprende a grandi linee l'esecuzione della prova con pochi ed incompletezze non tali da inficiare i risultati.
8 – 9 buona	si comprende a del tutto l'esecuzione della prova in modo chiaro senza errori ed incompletezze.
9 – 10 ottima	esposizione praticamente impeccabile sotto ogni punto di vista con notevole livello di ordine e di chiarezza.

4. Esposizione delle conclusioni.

2 – 3 Scarsa	Salta del tutto la presenza le conclusioni.
4 – 5 insufficiente	Si limita a ripetere cose già scritte senza altre indicazioni.
6 – 7 sufficiente	traccia delle conclusioni sufficientemente chiare ed esaustive.
8 – 9 buona	traccia delle conclusioni senza ricopiare cose già scritte aggiungendo concetti non ancora espressi in precedenza con chiarezza e diligenza.
9 – 10 ottima	tracciamento eccellente di conclusioni senza ripetizioni di concetti già espressi con notevole chiarezza e rigore logico e formale.

Il voto conclusivo e definitivo viene calcolato come media aritmetica delle quattro valutazioni parziali, oppure come media pesata, qualora il docente lo ritenga necessario e laddove si voglia porre maggiore enfasi ad un aspetto particolare nella scrittura delle relazioni tecniche o meno in caso di attività di recupero e/o di potenziamento.

7.9 Relazione finale di Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione e Diagnostica

Docenti: Prof. Francesco Pace, Prof. Nicola Patitò (codocente)

Nel complesso il gruppo classe si è dimostrato corretto con riferimento al comportamentale, di converso mediamente sufficientemente collaborativo dal punto di vista scolastico. Più in particolare è stato necessario continuamente a sollecitare e stimolare gli alunni, sia con riguardo allo studio individuale sia al rispetto delle consegne. In tale direzione il livello della classe nel complesso risulta mediamente appena sufficiente ad eccezione di pochi alunni (per i quali si sono stati registrati discreti risultati e, più in generale, il pieno raggiungimento degli obiettivi della disciplina). Per quanto attiene gli argomenti trattati e le attività svolte durante l'anno scolastico, in relazione ad un interesse non sempre adeguato si è preferito elaborare e privilegiare quelli strettamente connessi ai loro bisogni professionali inserendo in tale contesto corsi specialistici previsti nel percorso TEXA Accedamy.

A – PERCORSO DISCIPLINARE, COMPETENZE, CONOSCENZE, ABILITA'

Sulla scorta delle competenze nazionali previste dallo studio della disciplina (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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso; 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; 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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare; attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio), di seguito si riportano i percorsi disciplinari affrontati durante l'anno scolastico e gli obiettivi comuni conseguiti in termini di conoscenze, abilità e contenuti.

Scansione dei percorsi disciplinari

Periodo	Percorso
I quadrimestre	<i>Metodi di Manutenzione</i>
	<i>Ricerca guasti</i>
II quadrimestre	<i>Documentazione e certificazione</i>
	<i>Costi di manutenzione</i>
	<i>Progetto di manutenzione</i>

Declinazione competenze, conoscenze ed abilità per singolo percorso

<i>Percorso</i>	<i>Metodi di Manutenzione</i>
Competenze nazionali	•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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso •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 •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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste •analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Competenze di cittadinanza	•Imparare ad imparare •Individuare collegamenti e relazioni •Acquisire ed interpretare l'informazione
Conoscenze	
•Principi, tecniche e strumenti della telemanutenzione e della teleassistenza •Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione.	
Abilità	
•Pianificare e controllare interventi di manutenzione. •Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	

<i>Percorso</i>	<i>Ricerca guasti</i>
Competenze nazionali	•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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso •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 •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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste •analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Competenze di cittadinanza	• Imparare ad imparare • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire ed interpretare l'informazione
Conoscenze	
•Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. •Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. •Lessico di settore, anche in lingua inglese.	
Abilità	
•Ricerca e individuare guasti. •Pianificare e controllare interventi di manutenzione. •Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. •Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	

Percorso	Documentazione e certificazione
Competenze nazionali	•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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso •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 •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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste •analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Competenze di cittadinanza	•Progettare •Risolvere problemi •Individuare collegamenti e relazioni •Comunicare •Acquisire ed interpretare l'informazione
Conoscenze	Abilità
•Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. •Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionali ed europee di settore. •Documentazione tecnica di interesse •Documentazione per la certificazione della qualità. •Lessico di settore, anche in lingua inglese.	•Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. •Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.

Percorso	Costi di manutenzione
Competenze nazionali	•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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso •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 •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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste •analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Competenze di cittadinanza	•Progettare •Risolvere problemi •Individuare collegamenti e relazioni •Comunicare •Acquisire ed interpretare l'informazione	
Conoscenze		Abilità
•Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza. •Elementi della contabilità generale e industriale. •Lessico di settore, anche in lingua inglese.		•Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. •Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. •Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.

Percorso	Progetto di manutenzione	
Competenze nazionali	•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 del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso •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 •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 della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste •analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	
Competenze di cittadinanza	•Progettare •Risolvere problemi •Individuare collegamenti e relazioni •Comunicare •Acquisire ed interpretare l'informazione	
Conoscenze		Abilità
•Linee guida del progetto di manutenzione. •Tecniche per la programmazione di progetto. •Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. •Lessico di settore, anche in lingua inglese.		•Pianificare e controllare interventi di manutenzione. •Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. •Gestire la logistica degli interventi. •Stimare i costi del servizio.

B – METODI

I metodi di insegnamento adottati durante l'anno sono stati: il brainstorming, la lezione frontale potenziata con l'ausilio di materiali multimediali, il problem solving.

L'intento è stato quello di:

- far emergere conoscenze pregresse;
- creare mappe concettuali per stimolare il processo associativo e quindi la generazione di nuove idee;
- ordinare i contenuti emersi;
- sviluppare e potenziare la capacità di analisi, risoluzione, esecuzione.

C – QUANTITÀ E TIPOLOGIA DELLE PROVE SCRITTE, GRAFICHE, PRATICHE, ORALI

La valutazione periodica dei risultati raggiunti formulata in decimi è stata attribuita, nello scrutinio intermedio, mediante voto orale, scritto e pratico, mentre la valutazione finale sarà formulata mediante voto unico.

Tale ultima valutazione scaturirà dalla sintesi di una serie di verifiche orali e prove semistrutturate costituite da quesiti aperti, a risposta multipla, vero/falso, problemi specifici, prove pratiche.

Il numero minimo di prove è stato uno/due orali, due scritte e una pratica nel I e II quadrimestre.

D – CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto del livello di partenza, delle capacità individuali e del livello di attenzione di ogni alunno; nel seguito sono descritti gli indicatori utilizzati.

Prove scritte si è valutato:

- la conoscenza delle leggi e dei principi necessari allo svolgimento del tema,
- la conoscenza della terminologia specifica,
- la capacità di analisi dei risultati,
- l'interpretazione di grafici, schemi, tabelle, diagrammi,
- la capacità di descrivere in maniera chiara e sintetica i procedimenti applicati,

Verifiche orali:

- la padronanza dell'argomento richiesto,
- la capacità di analisi,
- l'uso del lessico specifico,
- la chiarezza nell'esposizione,

Prove pratiche:

- la correlazione fra conoscenze e contesto tecnico-pratico,
- l'utilizzo di strumenti e mezzi nel rispetto della normativa sulla sicurezza,
- l'utilizzo di manuali tecnici,
- il lavoro in team,
- il saper rilevare e correggere errori e incongruenze.

Ulteriori parametri trasversali di valutazione hanno tenuto conto dalle:

capacità di rielaborare i contenuti in funzione della consegna: si proporranno attività in forma scritta e/o orale, pratica e si terrà conto più del contenuto che della forma;

partecipazione attiva alle proposte didattiche in relazione agli strumenti a disposizione dell'alunno: sarà tenuta in considerazione anche la partecipazione al dialogo educativo (ridotta, intermittente, attiva), con l'impegno di raggiungere con ogni mezzo tutti gli alunni al fine di prevenire eventuali situazioni di abbandono;

autonomia nello studio anche in assenza di modalità interattive: la capacità che l'alunno dimostrerà nel saper essere autonomo e responsabile di fronte ad un compito assegnato, rappresenterà un valore aggiunto.

E – CRITERI PER L'ATTIVITÀ DI RECUPERO E SOSTEGNO

Il recupero è stato effettuato graduando ulteriormente le attività e i contenuti svolti per raggiungere almeno gli esiti formativi minimi prefissati.

TESTI ADOTTATI

E. Pensi - “Fondamenti di tecnica automobilistica” - Hoepli

AA.VV – “Tecnica dell'automobile - Manuale di tecnologia dei veicoli a motore” – San Marco

7.10 Relazione finale di Religione Cattolica

Docente: Prof. Massimiliano Lo Chirco

Tutti gli alunni del gruppo classe si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica.

Il comportamento risulta in generale nella norma e la frequenza regolare.

Per destare l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo, non sempre si sono dimostrati partecipi, sono state attuate strategie di coinvolgimento opportune.

Il bilancio didattico è ad ogni modo positivo.

IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE SONO STATI CONSEGUITI I SEGUENTI OBIETTIVI IN TERMINI DI:

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
- La religione e i diritti umani; - La globalizzazione e la religione; - Il potere politico e il vangelo; - Pace e guerra e la posizione della Chiesa - La pena di morte - Il lavoro come diritto dovere - La globalizzazione - L'ecologia; - Mass Media e Chiesa; - Film: a tema	Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.	- Argomentare sul tema del secolarismo e della religione; - Argomentare sul ruolo della globalizzazione in rapporto alla religione; - Argomentare sul ruolo della religione nella società contemporanea. - Individuare gli elementi fondamentali della morale sociale cattolica.
- Cos'è la bioetica; - Qual è il rapporto tra scienza e fede; - Le diverse posizioni dell'etica laica e dell'etica religiosa; - La sacralità della vita; - La manipolazione genetica; - La clonazione; - La fecondazione assistita; - L'aborto; - L'eutanasia; - Gli OGM; - Testamento biologico;	Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	L'alunno sarà in grado di: - Riconoscere in situazioni e vicende contemporanee modi concreti con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore. - Riconoscere i caratteri del pluralismo e della laicità. - Presentare i principi cristiani della bioetica alla luce del Concilio Vaticano II.
- L'evento Gesù Cristo nella storia: nascita, morte e resurrezione - Gesù oltre la storia - Gesù per le altre religioni - Visione del film: "The Passion"/ San Francesco	Usare e interpretare correttamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica	L'alunno sarà in grado di: - approfondire la conoscenza della persona e del messaggio di salvezza di Gesù Cristo, come documentato nei Vangeli e in altre fonti storiche; - individuare i tratti essenziali di Gesù negli altri contesti non cristiani;

METODOLOGIE, MEZZI E STRUMENTI

Le metodologie adottate sono le seguenti: dibattito d'aula avviato con brainstorming, problem solving, lezione frontale partecipata, lettura in aula di documenti, visione di film e documentari, questionari proposti tramite uso del cellulare, schemi di sintesi autoprodotti.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Per le verifiche formative orali attraverso domande e interventi durante la lezione

Prove semi-strutturate e aperte (con griglie e descrittori)

LIBRO DI TESTO

Noi domani, Luigi Solinas, SEI edizione 2022.

7.11 Relazione attività Educazione Civica ed Orientamento

Docente coordinatore: Prof.ssa Maria Francesca Guastella Guastella

Le attività svolte durante l'anno sono state supportate da una collaborazione tra i docenti, fondata sull'obiettivo comune di promuovere la crescita umana, sociale e culturale degli alunni e di favorire la formazione di cittadini aperti al dialogo ed ai necessari cambiamenti, capaci di operare scelte consapevoli.

I ragazzi sono stati coinvolti nella lettura di testi normativi e non, nella visione di filmati, nella partecipazione a eventi e dibattiti al fine di favorire maggiore consapevolezza circa le condizioni necessarie perché i diritti si possano tradurre, in modo sostanziale nella nostra realtà quotidiana.

Le attività sono state svolte, in linea di massima, nel rispetto della programmazione effettuata dal Consiglio di Classe.

Gli alunni hanno partecipato attivamente alle suddette attività, realizzando, complessivamente, risultati accettabili.

8 PROGRAMMI SVOLTI

8.1 Programma Lingua e Letteratura Italiana

Per l'Italiano sono state individuate due aree: **letteraria e linguistica** ed effettuati i seguenti percorsi:

AREA LINGUISTICA:

- PERCORSO: Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario
 - caratteristiche strutturali e linguistiche del commento in prosa e in poesia;
 - principali figure retoriche;
 - collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;
 - interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.
- PERCORSO: Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo (modulo trasversale):
 - caratteristiche strutturali e linguistiche dei testi argomentativi;
 - approfondimento di alcune tematiche di attualità per le esercitazioni su argomenti di attualità, sociali e storici.
- PERCORSO: Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità
 - caratteristiche strutturali e linguistiche dei testi a carattere espositivo-argomentativo;
 - approfondimento di alcune tematiche di attualità, sociali e storiche.
- PERCORSO TRASVERSALE: La relazione tecnica:
 - scrivere una relazione tecnica, seguendo lo schema fornito dal docente, rispettando le regole formali di stesura.

AREA LETTERARIA

- PERCORSO: ROMANZO E POESIA TRA OTTO E NOVECENTO
 - il passaggio dal Romanticismo al Positivismo;
 - analogie e differenze: Naturalismo francese e Verismo;
 - il Positivismo e la II^a rivoluzione industriale: la modernità, il progresso e la nuova arte;
 - la cultura scientifica e filosofica: Comte, Darwin, Nietzsche;
 - i movimenti ed i generi letterari di fine Ottocento: Realismo, Naturalismo francese e Verismo italiano.

G. Verga: la formazione, il pensiero e la poetica, i romanzi e le novelle, il ciclo dei vinti

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *“Rosso Malpelo”*

da *I Malavoglia*:

- *Prefazione: I vinti e la fiumana del progresso*

- *La prefazione ai Malavoglia*
- *La tempesta sui tetti del paese*
- *L'addio di 'Ntoni*

G. Pascoli: la vita e la formazione, le opere, la poetica del fanciullino, le tecniche espressive

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *Il fanciullino*
- *X Agosto*

G. D'Annunzio: vita e la formazione, le opere, la poetica estetica, le tecniche espressive

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

da *Il piacere*:

- *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*
- *La pioggia nel pineto*

• PERCORSO: LA ROTTURA PRIMONOVECENTESCA CON LA TRADIZIONE - LE AVANGUARDIE e IL ROMANZO MODERNISTA

- il Decadentismo e il Positivismo;
- la crisi del Positivismo e nuovi modelli di indagine conoscitiva: H. Bergson, S. Freud, A. Einstein;
- estetismo, nichilismo, psicanalisi, I caratteri della poesia decadente: simbolismo ed estetismo;
- le avanguardie storiche in Europa e in Italia;
- futurismo, Dadaismo, Surrealismo, Crepuscolarismo e Vociani.

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

Filippo Tommaso Marinetti: *Manifesto del Futurismo*

Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire*

- la narrativa nell'età delle avanguardie: la trasformazione del romanzo e il romanzo di primo Novecento:

M. Proust: l'autore, l'opera

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

Le intermittenze del cuore (Alla ricerca del tempo perduto)

F. Kafka: l'autore, l'opera

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

L'incubo del risveglio (La Metamorfosi)

J. Joyce: l'autore, la poetica, l'opera

I. Svevo: la vita e la formazione, le opere

- I romanzi: *Una vita*, *Senilità* e *La coscienza di Zeno*

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- da La coscienza di Zeno: *Il fumo, La morte del padre*”, *La sanità e la malattia, La profezia di un'apocalisse cosmica*

L. Pirandello: la vita e la formazione, il pensiero e la poetica, l'umorismo, i romanzi, le novelle, il teatro

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- da L'umorismo: *Un' arte che scompone il reale*

- da Novelle per un anno: *Il treno ha fischiato*

- da Il fu Mattia Pascal: *La costruzione dell'identità e la sua crisi cap. VII e IX*

- da Uno, nessuno, centomila: *Nessun Nome*

• PERCORSO: LA POESIA ITALIANA TRA SIMBOLO E ALLEGORIA

- L'Ermetismo

S. Quasimodo: la vita

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *Ed è subito sera*

G. Ungaretti: la vita e la poetica

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *M'illumino d'immenso, Mattina, Fratelli, Soldati, Veglia*

• PERCORSO:IL ROMANZO ITALIANO NEL SECONDO DOPOGUERRA

- Cenni su storia, politica e società del secondo Novecento

- Il Neorealismo “documentario”: memorie e testimonianze

Primo Levi: la vita e il romanzo *Se questo è un uomo*

Lettura e l'analisi dei seguenti testi:

- *L'arrivo nel lager*

Per quanto riguarda l'area letteraria, si prevede di completare lo svolgimento del percorso su LA POESIA ITALIANA TRA SIMBOLO E ALLEGORIA ed effettuare brevi cenni sul percorso IL ROMANZO ITALIANO NEL SECONDO DOPOGUERRA, entro la fine delle attività didattiche.

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente **Prof.ssa Concetta Fascella**

8.2 Programma svolto di Storia

Percorso disciplinare 1: LA BELLE ÉPOQUE E L'ETÀ GIOLITTIANA: VERSO IL PRIMO CONFLITTO MONDIALE

- Il processo verso l'Unità d'Italia

- La Belle époque e l'età giolittiana:

- Il sistema economico internazionale
- la nuova industria: II ^ rivoluzione industriale
- La società di massa
- Imperialismo e Nazionalismo

Percorso 2: LA I GUERRA MONDIALE E IL PRIMO DOPOGUERRA

- Le cause
- L'Italia in guerra
- Nuove strategie di guerra
- La Rivoluzione russa
- I trattati di pace
- La crisi del dopoguerra
- Il biennio rosso
- La crisi del 1929

Percorso disciplinare 3: I REGIMI TOTALITARI

- L'affermazione di Mussolini in Italia
- L'ascesa di Hitler
- Le leggi razziali
- Lo stalinismo
- Fascismo, nazismo, stalinismo a confronto
- Cenni sui regimi totalitari: Giappone

Percorso disciplinare 4: LA II GUERRA MONDIALE

- Dalla guerra lampo alla guerra totale
- Lo sviluppo della tecnologia in ambito bellico
- I campi di sterminio
- La Resistenza in Italia
- I trattati di pace
- Le origini della guerra fredda

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente ***Prof. Luca Romano***

8.3 Programma svolto di Inglese

Percorso disciplinare 1 – Le Rivoluzioni industriali:

- la prima rivoluzione industriale;
- la seconda rivoluzione industriale;
- la terza rivoluzione industriale;
- il Romanticismo;
- i “Lake’s Poets”;
- Charles Dickens : “Hard Times”;
- Lettura e comprensione del brano “Coketown”

Percorso disciplinare 2 – Il Ventesimo secolo:

- James Joyce: autore e opere
- Lettura e comprensione di un brano tratto dall’ “Ulisse”

Percorso disciplinare 3 - L’inglese come lingua tecnica:

- Meccanica e meccatronica
- Le parti della macchina (lessico specialistico)
- La manutenzione
- La trasmissione
- Il motore a due tempi
- il motore a quattro tempi
- il freno

Percorso disciplinare 4:

Lettura di brani di cultura generale e di attualità

Riflessione sulla lingua:

- il simple present e il present continuous;
- il simple past e il past continuous;
- il present perfect;
- locuzioni temporali.

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente ***Prof.ssa Simonetta Spatafora***

8.4 Programma svolto di Matematica

Relazioni e funzioni:

Definizione di funzione reale di variabile reale. Classificazione funzioni: funzioni algebriche e trascendenti.

Dominio di una funzione. Dominio funzioni algebriche. Zeri e segno di funzioni algebriche.

Grafico probabile di funzioni razionali fratte con numeratore e denominatore di primo grado:

- Dominio
- Segno.
- Intersezioni con gli assi.
- Asintoto verticale e orizzontale.

Derivate fondamentali, derivate di funzioni polinomiali, l'equazione della tangente ad una parabola in un suo punto mediante il calcolo della derivata.

Dal grafico di una funzione alle sue caratteristiche: Analisi del grafico di una funzione, come ricavare informazioni in merito al dominio, segno, intersezioni, asintoti. Individuare da un grafico i punti di massimo e di minimo assoluti di una funzione.

Integrali indefiniti: la funzione primitiva, integrali immediati di seno e coseno e di funzioni polinomiali.

Integrali definiti: calcolo dell'integrale definito di funzioni polinomiali, calcolo dell'area compresa tra una parabola e l'asse delle x e calcolo dell'area compresa tra due parabole.

Dati e previsioni:

Statistica: definizione e calcolo di media aritmetica, moda e mediana.

Probabilità: definizione di probabilità, calcolo della probabilità di un evento.

Calcolo probabilità somma logica di eventi.

Argomenti trattati educazione civica:

Organizzazione e gestione dati di una ricerca, analisi statistica su dati di settore.

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente *Prof. Giuseppe Calma*

8.5 Programma svolto di Scienze Motorie

POTENZIAMENTO FISIOLOGICO:

- Corsa nelle sue varie forme: corsa veloce e di resistenza.
- Esercizi di potenziamento dei segmenti mio-scheletrici.
- Esercizi di educazione respiratoria.
- Esercizi di mobilizzazione e ipermobilizzazione.
- Esercizi di scioltezza ed elasticità articolare.
- Esercizi di addominali e dorsali.
- Esercizi di velocizzazione.

RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI:

- Esercizi di equilibrio dinamico.
- Esercizi di coordinazione.
- Esercizi di affinamento degli schemi motori acquisiti.
- Le esercitazioni individuali e di gruppo sono state svolte a corpo libero.

SPORT E FAIR PLAY

Regole e regolamento degli sport individuali e di squadra: la pallavolo e il tennis tavolo.

SISTEMA NERVOSO

- Sistema nervoso centrale e periferico.
- La trasmissione dell'impulso nervoso.
- La trasmissione neuro-muscolare.
- Il midollo spinale.
- I recettori.

APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO:

- Il muscolo cardiaco: struttura e funzioni.
- Parametri che regolano l'attività cardiaca.

TRAUMATOLOGIA SPORTIVA E PRONTO SOCCORSO:

- Concetto di trauma.
- I Principali traumi dell'esercizio fisico: contusione, ferite, emorragie, epistassi, distorsione, lussazione, frattura, stiramento, strappo, crampo muscolare.
- Norme di primo soccorso.
- Tecniche di rianimazione: Respirazione artificiale e massaggio cardiaco. Il BLS/ BLS-D.

L'ALLENAMENTO

- Concetto di allenamento e relativi adattamenti.
- Il doping e le sostanze dopanti. Rischi per la salute.

8.6 Programma svolto di Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

SISTEMI DI ALIMENTAZIONE MOTORI BENZINA/ DIESEL

- POMPE DI INIEZIONI MECCANICHE E COMMON RAIL
- SISTEMI DI ALIMENTAZIONE A CARBURATORE
- ATTIVITA' DI LABORATORIO CON SMONTAGGIO E STUDIO DELLE PARTI IN QUESTIONE
- SPINTEROGENO CANDELE DI ACCENSIONE BOBINA

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO:

- SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO TERMOSTATO
- STUDIO DEL FUNZIONAMENTO DEL TERMOSTATO
- STUDIO DEL TERMOCONTATTO VENTOLA

IMPIANTO DI FRENATURA:

- SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DISCHI E PASTIGLIE ANTERIORE E POSTERIORE
- SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO PINZE DEI FRENI
- STUDIO DEI DIVERSI TIPI DI IMPIANTO FRENANTE E ABS.
- STUDIO DEI GUASTI E USURA DELL'IMPIANTO FRENANTE

TAGLIANDO AUTO COMPLETO

- CAMBIO OLIO SU DIVERSE TIPI DI AUTO
- CAMBIO FILTRI: GASOLIO, ARIA, NTIPOLLINE
- COMPILAZIONE SCHEDA DI ACCETTAZIONE
- STESURA DEL PREVENTIVO LAVORI
- RELAZIONE TECNICA CONSEGNA VEICOLO

RIPRISTINO MOTORE OPEL A BENZINA

- MONTAGGIO SU BANCO PROVA
- MESSA IN FUNZIONE
- STUDIO DEL TIPO DI ACCENSIONE CANDELE
- RIPRISTINO POMPA BENZINA

DIAGNOSI SU PEUGEOT 406

- DIAGNOSI CON RILEVAMENTO ERRORI
- RIPRISTITO DELLE COMPONENTI NON FUNZIONANTI
- SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO
- DIAGNOSI E CANCELLAZIONE ERRORI

STUDIO DEL TIPO DI SOSPENSIONI

- SMONTAGGIO BRACCI ANTERIORI AUDI A 6 CON SOSTITUZIONE RICAMBI NUOVI
- SMONTAGGIO TESTINE DI STERZO
- RIPRISTINO CONVERGENZA

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente ***Prof. Pietro Mocciano***

8.7 Programma svolto di Tecnologia Meccanica ed Applicazioni

PERCORSO 1 – AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

TRASDUTTORI E SENSORI:

- Componenti dei sistemi automatici;
- Trasduttori
- Potenzimetro;
- Riga ottica;
- Encoder Ottico;
- Resolver;
- Dinamo tachimetrica;
- Sensori.

ATTUATORI

- Motori elettrici;
- Motori a collettore;
- Motori asincroni;
- Motori brushless;
- Motori passo passo.

ROBOT INDUSTRIALI

- Definizione di Robot;
- Struttura dei robot;
- Classificazione Cinematica;
- Classificazione per applicazione;
- Parametri caratteristici.

PERCORSO 2 – CONTROLLO NUMERICO

MACCHINE UTENSILI A CNC

- Struttura e funzionamento delle macchine a CNC;
- Classificazione delle Macchine a CNC;
- Sistemi di Coordinate;
- Punti di riferimento;
- Linguaggi di programmazione.

PROGRAMMAZIONE DELLA FRESATRICE CNC

- Considerazioni preliminari: Velocità di avanzamento, compensazione lunghezza utensile, Definizione dello zero pezzo;
- Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9;
- Programmazione assoluta ed incrementale;
- Compensazione raggio utensile;
- Cicli fissi.

PROGRAMMAZIONE DEL TORNIO CNC

- Considerazioni preliminari: Scelta utensile, definizione dello zero pezzo, esecuzione di smussi e raccordi;

- Movimenti fondamentali: movimento rapido G0, interpolazione lineare G1, Interpolazione circolare G2, G3, sosta durante la lavorazione G4, posizionamento esatto G9;
- Programmazione assoluta ed incrementale;
- Compensazione raggio utensile;
- Cicli fissi.

PERCORSO 3 – AFFIDABILITA' DI COMPONENTI E SISTEMI

ANALISI AFFIDABILISTICA

- Analisi affidabilistica;
- Parametri affidabilistici:
- Tasso di guasto;
- Valutazioni affidabilistiche.

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

- Analisi Strumentali;
- Liquidi penetranti;
- Magnetoscopia;
- Correnti indotte;
- Ultrasuoni;
- Radiografia.

PERCORSO 4 – ELEMENTI DI TECNICA DELLA PRODUZIONE

DISTINTA BASE

- Definizione di una distinta base;
- Scopi della Distinta base;
- Struttura della Distinta base;
- Tipologie di Distinta base;
- Distinta Base Modulare.

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

- Cenni di organizzazione industriale

Attività laboratoriali: Laboratorio Torneria e Fresatura.

Argomento di Educazione Civica trattato:

Agenda 2030: obiettivo 9: Imprese, innovazione e infrastrutture

- Il CV; video curriculum e forme di reclutamento attraverso piattaforme digitali
- Il Colloquio di lavoro

Palermo 12 maggio 2024

I Docenti

Prof. Ferdinando Lo Nigro

Prof. Danilo Misseri

8.8 Programma svolto di Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni

Percorso TEXA: AG1C Elettronica applicata all'autoriparazione

- **Conoscenze di base:** cosa è la corrente e come si comporta; come si accumula in una batteria; le caratteristiche di una batteria; cosa è la resistenza elettrica; come si misurano le tre principali grandezze con il multimetro.
- **Uso corretto del multimetro:** come si misura un assorbimento; come si misura una resistenza; come si dimensiona un conduttore; come si controlla un'alimentazione; come si calcola la potenza elettrica.
- **Uso dell'oscilloscopio:** la caduta di tensione; l'oscilloscopio; come si controlla un'alimentazione; come si calcola la potenza elettrica; i segnali digitali PWM e PFM.
- **Conoscenze avanzate ed elettromagnetismo:** l'elettromagnetismo, il motore elettrico, il diodo, l'extracorrente da autoinduzione.
- Esercitazioni
 - Controllo e manutenzione dei sensori

Percorso disciplinare C1 - Sensori

- Classificazione dei sensori.
- Sensori convenzionali: Interruttori; Potenzimetri; Sensori della temperatura; Sensori angolari; Sensori ad ultrasuoni; Sensori della velocità di rotazione; Sensori di accelerazione; Sensori di gas; Sensori ottici; Sensori di forza; Sensore dell'olio.
- Esercitazione pratica:
 - Analisi del segnale con l'ausilio dell'oscilloscopio;
 - Analisi schemi elettrici secondo specifiche TEXA;
 - Analisi schemi e apparati gestione elettronica motore;
 - Analisi sensore posizione pedale acceleratore;
 - Analisi sensore regime motore;
 - Analisi sensore fase motore;
 - Analisi sensore massa aria e temperatura (debimetro).

Percorso disciplinare C2 – Trasmissione dati nel veicolo (percorso TEXA AG17C – Diagnosi delle reti CAN-BUS)

- Trasmissione dati nel veicolo: trasmissione tradizionale; sistemi bus dati; trasmissione dati seriale; stati operativi: modalità sleep e wake-up.
- BUS dati elettrici; Nodi utenze; Multiplex; Local Interconnect Network (LIN).
- Controller Area Network (CAN).
- Linee bus, CAN-high, CAN-low.

- Struttura del protocollo dati.
- Bus dati FlexRay: Caratteristiche; Struttura dei bus dati FlexRay; Struttura dei nodi FlexRay; Livello di tensione sulle linee FlexRay; Struttura del protocollo FlexRay.
- Bus dati a fibre ottiche (D2B, MOST): Caratteristiche dei bus dati a fibre ottiche; Struttura dei bus dati a fibre ottiche; Struttura di un nodo del bus dati a fibre ottiche; Fibre ottiche, Plastic Optical Fibre (POF); Principio di funzionamento della trasmissione a fibre ottiche; Cause di una maggiore attenuazione di potenza delle fibre ottiche.

Percorso disciplinare C3: Macchine elettriche, impianti di avviamento e ricarica batteria

- Principi di funzionamento dei motori elettrici: macchina asincrona; motore asincrono trifase; perdite nelle macchine elettriche; vantaggi motori elettrici.
- Motori a corrente continua: funzionamento; inversione della corrente (commutazione); classificazione (eccitazione in parallelo, a magnete permanente, in serie e compound).
- Motori passo-passo
- Motori brushless
- Motorini di avviamento: struttura; motore di avviamento a innesto con pignone scorrevole comandato da un elettromagnete; motorino di avviamento a calamite permanenti e treno epicicloidale
- I componenti del motorino di avviamento: elettromagnete d'innesto; motorini con riduttore epicicloidale.
- Controlli sul motorino di avviamento
- La dinamo: Indotto; Spazzole; Avvolgimenti statorici; Vantaggi dell'alternatore rispetto alla dinamo
- L'alternatore
- Controlli sugli alternatori
- Sistemi di spegnimento e avviamento automatico (Start e Stop).

Palermo 12 maggio 2024

I Docenti

Prof. Mario Vitale

Prof. Marco Villani

8.9 Programma svolto di Tecnologie e Tecniche di Installazione Manutenzione Diagnostica

- **Metodi di Manutenzione**

- Richiami ed analisi schemi principali componenti e circuiti: sistema frenante, trasmissione, controllo di trazione, sistemi di alimentazione ed antinquinamento, sistema condizionamento.
- Metodi tradizionali e innovativi.
- Telemanutenzione.
- Teleassistenza.
- Ingegneria della manutenzione.

- **Ricerca guasti**

- Metodiche di ricerca e diagnosi dei guasti – moduli TEXA.
- Metodo sequenziale.
- Tabella ricerca guasti.
- Ricerca guasti di sistemi meccanici.
- Esempi apparecchiature e impianti meccanici: smontaggio e rimontaggio.
- Ricerca guasti di sistemi oleoidraulici e pneumatici.
- Esempi apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici: smontaggio e rimontaggio.
- Ricerca guasti di sistemi elettrici e elettronici.
- Esempi apparecchiature e impianti elettrici e elettronici: smontaggio e rimontaggio.
- Strumenti di diagnostica.
- Livelli di diagnostica e tipi di messaggi.

- **Climatizzazione – modulo TEXA**

- Concetti di base della climatizzazione.
- Concetto di calore e temperatura.
- Condizioni di confort.
- Unità di misura.
- Cambiamento di stato liquido-vapore.
- Effetti della pressione sulle temperature di evaporazione.
- Impianto climatizzazione a ciclo frigorifero.
- Parti principali del circuito e loro compiti.
- Effetti delle alterazioni delle pressioni nell'impianto.
- Effetti della variazione della quantità di fluido nel circuito.
- Impianti tradizionale ed allagato: differenze principali.
- Valvola ad espansione, a 90° e a blocchetto.
- Effetti sulle pressioni del circuito.
- Il compressore dell'impianto clima.
- Compressori a disco fisso, oscillante e autoregolante.
- Principi di regolazione e interazione con la valvola a blocchetto.
- Cenni al compressore a regolazione elettronica.
- Caratteristiche del compressore dell'impianto allagato.
- Tecniche ed analisi ricerche guasti.

- **Assetto della vettura**

- Telaio e dinamica della vettura.

- Angoli caratteristici dell'assetto: imbardata, beccheggio e rollio.
 - Assi della vettura: longitudinale, trasversale e verticale.
 - Concetti di vettura sottosterzante e sovrasterzante.
 - Passo, carreggiata, convergenza, angolo di sterzata, campanatura, perno fuso, braccio a terra e incidenza.
 - Asse di spinta.
 - Effetti sulla dinamica e sulla stabilità della vettura.
 - Cenni alle caratteristiche costruttive dello sterzo e del servosterzo.
 - Sistemi elettronici di controllo della stabilità della vettura.
 - ABS, ESP, EDR.
 - Condizioni di intervento, tipo di intervento.
 - Cenni ai principali sensori ed alle centraline per il controllo della stabilità.
- ***Documentazione e certificazione***
 - Documenti di manutenzione – modulo TEXA.
 - Documenti di collaudo.
 - Documenti di certificazione.
- ***Costi di manutenzione***
 - Affidabilità.
 - Disponibilità.
 - Manutenibilità.
 - Sicurezza – Sistemi ADAS.
 - L'impresa e l'imprenditore.
 - La contabilità.
 - Costi e ricavi.
 - Tipologie contrattuali e definizione del contratto di manutenzione.

Palermo 12 maggio 2024

I Docenti

Prof. Francesco Pace

Prof. Nicola Patitò

8.10 Programma svolto di Religione Cattolica

Le radici cristiane dell'Europa.

Un uomo di nome Gesù.

L'uomo della Sindone - indagine scientifica.

La pena di morte.

Le religioni nella società contemporanea.

La pace.

Cos'è la bioetica:

- qual è il rapporto tra scienza e fede;
- le diverse posizioni dell'etica laica e dell'etica religiosa;
- la sacralità della vita;
- la manipolazione genetica;
- la clonazione;
- la fecondazione assistita;
- l'aborto;
- l'eutanasia;
- gli OGM;
- testamento biologico.

Le origini dell'uomo.

La morte come fine o come inizio?

L'omosessualità.

Le dipendenze.

Sfide di Etica: Intelligenza Artificiale, risorsa o pericolo?

Palermo 12 maggio 2024

Il Docente ***Prof. Massimiliano Lo Chirco***

8.11 UDA Educazione Civica/Orientamento

NUCLEI CONCETTUALI ED. CIVICA: - COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITA' - SVILUPPO SOSTENIBILE - CITTADINANZA DIGITALE NUCLEI CONCETTUALI ORIENTAMENTO: - AUTOCONSAPEVOLEZZA E AUTOEFFICACIA - APPRENDIMENTO PERMANENTE - CONSAPEVOLEZZA DELL'AMBIENTE, DELLA REALTA' SCOLASTICA, SOCIALE E LAVORATIVA		
COMPETENZE DEL PECUP (allegati A e C DPR 15 marzo 2010 art.8 comma 3 – allegati A/C L 92 del 2019, Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica)	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE ED. CIVICA (curricolo di istituto di Ed. Civica e (curricolo di istituto orientamento area di competenza)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (curricolo istituto di Ed. Civica e curriculum istituto di orientamento sezione - abilità/ conoscenze)
• Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali • Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. • Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente • Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. • Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare • Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale • Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e	• Comprendere il ruolo dei principi fondamentali della Costituzione all'interno della vita sociale; • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica; • Imparare a fare scelte consapevoli, a valutare le conseguenze e quindi ad assumersene le responsabilità, aspetto centrale per l'educazione ad una cittadinanza attiva e responsabile • Comprendere il valore delle regole di vita democratica • Difendere la democrazia, la giustizia, l'equità, l'uguaglianza e i diritti umani • Conoscere i principi alla base del concetto di Sviluppo sostenibile e saper individuare a livello individuale e collettivo i comportamenti utili al raggiungimento della sostenibilità e alla lotta contro i cambiamenti climatici • Riconoscere le opportunità • Sviluppare la capacità di problem solving • Promuovere idee creative • Pensare e agire in modo sostenibile • Promuovere il benessere della persona • Acquisire e promuovere comportamenti consapevoli in Rete; • Interagire attraverso i principali mezzi di comunicazione digitale in maniera critica, consapevole e rispettosa di sé e degli altri • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale • Collaborare in team • Gestire le relazioni a scopo lavorativo • Attivare il pensiero critico nella gestione di dati e informazioni.	• Conoscere la Costituzione italiana • Conoscere la Dichiarazione Universale dei diritti umani • Conoscere la Carta dei diritti fondamentali dell'UE • Analizzare il fenomeno mafioso nei vari ambiti della vita sociale con particolare riferimento al mondo del lavoro • Sostenere il primato del diritto e del trattamento uguale e imparziale per tutti i cittadini davanti alla legge • Conoscere gli elementi del diritto del lavoro e delle fonti costituzionali, normative e contrattuali; • Confrontare forme di governo democratiche e assolutismi. • Comprendere il legame tra lavoro, crisi energetica e sostenibilità • Acquisire il concetto di rischio con particolare riferimento ai luoghi di lavoro • Conoscere le sfide relative allo sviluppo sostenibile nel mondo globalizzato soprattutto relativamente al lavoro e alla crescita economica • Riconoscere nuove professioni emergenti e nuove competenze richieste in relazione ai mutamenti nel mondo del lavoro • Esaminare i problemi da diverse prospettive in modo da generare soluzioni multiple. • Esplorare e sperimentare approcci innovativi che soddisfino le esigenze personali e della comunità • Usare le risorse in modo responsabile ed efficiente (per esempio, energia, materiali nella catena di fornitura o nel

abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie. • Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese • Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.		processo di produzione, spazi pubblici) • Valutare criticamente i rischi associati a un'idea che crea valore, tenendo conto di una varietà di fattori. • Essere in grado di prendere decisioni soppesando sia i rischi che i benefici attesi di un'attività che crea valore. • Restare focalizzati sugli obiettivi da raggiungere sia individuali che di gruppo • Perseverare anche di fronte alle difficoltà • Far fronte a cambiamenti non previsti, battute d'arresto e fallimenti • Riflettere sulle relazioni tra l'era digitale e l'occupazione • Conoscere le caratteristiche del blog come strumento utile alla professione • Conoscere caratteristiche specificità e modalità d'uso dei principali social network (a scopo lavorativo o formativo) • Costruire reti, stabilire contatti personali e professionali usando modelli di networking • Esplorare le opportunità formative e lavorative utilizzando piattaforme dedicate, sistemi di informazione, servizi per il lavoro • Navigare, ricercare e filtrare, valutare, gestire dati, informazioni e contenuti digitali • Presentare risultati di ricerche e indagini.
METODOLOGIE: brainstorming d'ingresso e d'uscita, ricerca - azione, discussione guidata, lezione interattiva, didattica laboratoriale, cooperative learning.		
ATTIVITA': ricerche guidate, lavori di gruppo, letture testi e documenti, visione filmati, interviste, analisi dati, approfondimenti nell'ambito delle discipline del curriculum, elaborazione testi, percorsi di orientamento attivo Scuola-Università, partecipazione a Progetti di orientamento, Convegni, Conferenze, Giornate di formazione, dedicate al tema anche con la collaborazione di esperti/enti formativi, aziendali esterni,		
STRUMENTI: film, video, articoli, cronache, fonti storiche, strumenti tecnologici		
<i>CONTENUTI</i>		
• La Costituzione Italiana: - il percorso verso la democrazia; - il lavoro nella Costituzione e in documenti nazionali e internazionali; - legalità e lavoro; - disoccupazione e mafia. • Agenda 2030: - obiettivo 8: Lavoro dignitoso e crescita economica		

• Educazione all'affettività e responsabilità civile: - stereotipi uomo - donna • Agenda 2030: - obiettivo 5: eliminazione di tutte le forme di violenza nei confronti di donne e ragazze • Una storia di imprenditoria locale: la famiglia Florio
• Organizzazione e gestione dei dati di una ricerca.
• Il mondo del lavoro digitale per i giovani: • Digitization, digitalization, and digital transformation
• Prodotti e processi sostenibili nella produzione industriale e manutenzione con specifico riferimento all'automotive • La mecatronica ed il suo ruolo nell'innovazione industriale
• Sport e lavoro: i benefici dello sport per lo sviluppo delle soft skills richieste in ambito lavorativo
• Etica, diritto e occupazione
• incremento dell'automazione e conseguenze sui posti di lavoro; • Gli sbocchi professionali del tecnico riparatore veicoli • l'etica dell'AI in ambito aziendale
• Agenda 2030: obiettivo 9: Imprese, innovazione e infrastrutture • Le green comp nei nuovi profili professionali • I mezzi di comunicazione digitale finalizzati al lavoro • Il CV; video curriculum e forme di reclutamento attraverso piattaforme digitali • Il Colloquio di lavoro
• Visite aziendali per arricchimento delle competenze tecnico- professionali e di orientamento
• Visite culturali e visione di filmati per educazione all'affettività e alla responsabilità civile

9. SIMULAZIONE ESAMI DI STATO E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Il C.d.C. ha deliberato e svolto delle prove di simulazione degli esami di Stato nelle date di seguito riportate:

- 07/05/2024 simulata prima prova
- 23/04/2024 simulata seconda prova (ai sensi dell'art.20 dell'O.M. 55/2024)

Prima Prova d'esame

La prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Seconda Prova d'esame

Negli istituti professionali di nuovo ordinamento, la seconda prova non verte su discipline ma sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. Pertanto, la seconda prova d'esame degli istituti professionali di nuovo ordinamento è un'unica prova integrata, la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica:

- a. la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con d.m. 15 giugno 2022, n. 164);
- b. il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto.

In calce al presente paragrafo si riporta il testo della simulazione svolta nel corso dell'anno scolastico.

Le commissioni declinano le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato (o agli specifici percorsi attivati) dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e tenendo conto della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

Colloquio orale

Il colloquio, disciplinato dall'art. 17 - comma 9 - del d. lgs. 62/2017, ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Di seguito le griglie di valutazione proposte per la correzione degli elaborati scritti e per la valutazione del colloquio, quest'ultima recepita dall'O.M. 55/2024, Allegato A.

Griglie per la valutazione della Prima Prova

TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
	Gravemente ins./ insufficiente 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo -sintattico	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 2-3	lievemente insufficiente 4-5	sufficiente 6	Discreto/Buono 7-8	ottimo 9-10	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Nessun vincolo della consegna è stato rispettato	Vincoli parzialmente rispettati	Vincoli sufficientemente rispettati	Vincoli adeguatamente rispettati	Vincoli pienamente rispettati	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE						(P) /100
VOTO						(P)/5 /20

Il presidente:

La commissione

Membri Esterni

Membri Interni

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
GENERALI		Grav. insuff/Insuff	lievemente insufficiente	sufficiente	Discreto/Buono	ottimo	
Testi tipologia A – B - C		4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo		Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
		4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura		Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo -sintattico	
		4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali		Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE							/60
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
TIPOLOGIA B		Grav. insuff/Insuff.	lievemente insufficiente	sufficiente	Discreto/Buono	ottimo	
		3-4	5-6	7	8-10	11-12	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto		SCORRETTA	SCARSA E/O NEL COMPLESSO SCORRETTA	PARZIALMENTE PRESENTE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
		3-4	5-6	7	8-10	11-12	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti		ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	SODDISFACENTE	
		5-6	7-9	10	11-13	14-16	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA							/40
PUNTEGGIO TOTALE							(P) /100
VOTO							(P)/5 /20

Il presidente:	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni

TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI	Il presidente:	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni
	Grav. insuff/Insuff. 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20					
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata					
	4-7	8-11	12	13-16	17-20					
Competenza lessicale e grammaticale: ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico improprio. Numerosi e gravi gli errori grammaticali e di punteggiatura	Il testo presenta un lessico essenziale. Alcuni errori grammaticali non gravi. Sostanzialmente corretta la punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Pochi errori grammaticali, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico corretto. Nessun errore grammaticale, corretto l'uso della punteggiatura	Il testo presenta un lessico ricco. Corretto dal punto di vista orto – morfo -sintattico					
	4-7	8-11	12	13-16	17-20					
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti					
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60				
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI				
	Grav. insuff/Insuff. 3-4	lievemente insufficiente 5-6	sufficiente 7	Discreto/Buono 8-10	ottimo 11-12					
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale formulazione del titolo e della suddivisione in paragrafi	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA					
	3-4	5-6	7	8-10	11-12					
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	ASSENTE	SCARSO	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE					
	5-6	7-9	10	11-13	14-16					
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI					
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40				
PUNTEGGIO TOTALE						(P) /100				
VOTO						(P)/5 /20				

Alunni con bisogni educativi speciali

TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale: ricchezza e padronanza lessicale	Il testo presenta un lessico povero e improprio.	Il testo presenta un lessico di base ristretto non sempre pertinente	Il testo presenta un lessico essenziale e corretto.	Il testo presenta un lessico sufficientemente ampio e pertinente.	Il testo presenta un lessico ricco, variegato, specialistico, pertinente	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						 /60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 2-3	lievemente insufficiente 4-5	sufficiente 6	Discreto/Buono 7-8	ottimo 9-10	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Nessun vincolo della consegna è stato rispettato	Vincoli parzialmente rispettati	Vincoli sufficientemente rispettati	Vincoli adeguatamente rispettati	Vincoli pienamente rispettati	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	2-3	4-5	6	7-8	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						 /40
PUNTEGGIO TOTALE						(P) /100
VOTO						(P)/5 /20

Il presidente:

La commissione

Membri Esterni

Membri Interni

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI	Il presidente:		
	Grav. insuff/Insuff 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20				
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata				
	4-7	8-11	12	13-16	17-20				
Competenza lessicale: ricchezza e padronanza lessicale	Il testo presenta un lessico povero e improprio.	Il testo presenta un lessico di base ristretto non sempre pertinente	Il testo presenta un lessico essenziale e corretto.	Il testo presenta un lessico sufficientemente ampio e pertinente.	Il testo presenta un lessico ricco, variegato, specialistico, pertinente				
	4-7	8-11	12	13-16	17-20				
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti				
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60			
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni
	Grav. insuff/Insuff. 3-4	lievemente insufficiente 5-6	sufficiente 7	Discreto/Buono 8-10	ottimo 11-12				
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	SCORRETTA	SCARSA E/O NEL COMPLESSO SCORRETTA	PARZIALMENTE PRESENTE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE				
	3-4	5-6	7	8-10	11-12				
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	SODDISFACENTE				
	5-6	7-9	10	11-13	14-16				
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI		PUNTEGGIO TOTALE	(P)	 /100
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40			
							VOTO	(P)/5	 /20

TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI Testi tipologia A – B - C	DESCRITTORI (MAX 60 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 4-7	lievemente insufficiente 8-11	sufficiente 12	Discreto/Buono 13-16	ottimo 17-20	
Competenza testuale: Ideazione, pianificazione e organizzazione Coesione e coerenza del testo	Il testo si presenta disordinato, slegato e incoerente.	L'organizzazione del testo è elementare con passaggi slegati e/o incoerenti	L'organizzazione del testo è semplice e corretta	L'organizzazione del testo è coerente adeguata e corretta	L'organizzazione del testo è coerente, coesa e ben articolata	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza lessicale: ricchezza e padronanza lessicale	Il testo presenta un lessico povero e improprio.	Il testo presenta un lessico di base ristretto non sempre pertinente	Il testo presenta un lessico essenziale e corretto.	Il testo presenta un lessico sufficientemente ampio e pertinente.	Il testo presenta un lessico ricco, variegato, specialistico, pertinente	
	4-7	8-11	12	13-16	17-20	
Competenza ideativa: ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Il testo è privo di riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta pochi riferimenti culturali e non adeguati giudizi critici e/o valutazioni personali	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali sufficienti	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali adeguati	Il testo presenta riferimenti culturali, giudizi critici e/o valutazioni personali più che pertinenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						/60
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRITTORI (MAX 40 punti)					PUNTEGGI
	Grav. insuff/Insuff. 3-4	lievemente insufficiente 5-6	sufficiente 7	Discreto/Buono 8-10	ottimo 11-12	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale formulazione del titolo e della suddivisione in paragrafi	ASSENTE	SCARSA	PARZIALE	ADEGUATA	COMPLETA	
	3-4	5-6	7	8-10	11-12	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	ASSENTE	SCARSO	PARZIALE	NEL COMPLESSO PRESENTE	PRESENTE	
	5-6	7-9	10	11-13	14-16	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	ASSENTI	SCARSE	PARZIALMENTE PRESENTI	NEL COMPLESSO PRESENTI	PRESENTI	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						/40
PUNTEGGIO TOTALE					(P)	 /100
VOTO					(P)/5	 /20

Il presidente:	La commissione	Membri Esterni	Membri Interni

Griglie per la valutazione della Seconda Prova

Indicatore	Livello								
	Prova non svolta	Gravemente insufficiente	insufficiente	Lievemente Insufficiente	Sufficiente	Discreto	Buono	Ottimo	Punteggio Attribuito
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,6	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	0	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,6	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	0	1,5	2,0	3,5	3,0	3,5	4,5	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	0	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	6,3	7	
Voto attribuito in ventesimi (Arrotondamento all'intero superiore se il punteggio riporta un decimale uguale o superiore a 0,5)									
LA COMMISSIONE									
IL PRESIDENTE									

Le fasce di valutazione – Corrispondenza voto – livelli

Voto	Livelli	Prestazioni
1 – 3	Gravemente Insufficiente	L'alunno non conosce gli argomenti, non ha compreso i concetti, non sa analizzare problemi e situazioni, non sa sintetizzare e non è in grado di esprimere alcuna valutazione
4	Insufficiente	L'alunno ha una conoscenza frammentaria e superficiale, ha compreso parzialmente i concetti, effettua analisi parziali e solo occasionali, effettua sintesi parziali ed imprecise, non è in grado di esprimere alcuna valutazione
5	Lievemente Insufficiente	L'alunno ha una conoscenza quasi adeguata, ha compreso i concetti ma non è sicuro nell'esposizione, analizza problemi e situazioni solo se guidato, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare superficialmente
6	Sufficiente	L'alunno ha una conoscenza corretta degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime in modo corretto e complessivamente adeguato, analizza problemi e situazioni non sempre autonomamente, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare correttamente se guidato
7	Discreto	L'alunno ha una conoscenza corretta ed approfondita degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con discreta sicurezza, analizza problemi e situazioni autonomamente, sintetizza se guidato ed è in grado di valutare correttamente se guidato
8	Buono	L'alunno ha una conoscenza completa ed approfondita degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con sicurezza, analizza problemi e situazioni autonomamente, sintetizza con sufficiente autonomia ed è in grado di valutare correttamente in autonomia
9 - 10	Ottimo	L'alunno ha una conoscenza completa, approfondita e coordinata degli argomenti, ha compreso i concetti e li esprime con sicurezza e convinzione, analizza problemi e situazioni autonomamente, con sicurezza ed originalità, sintetizza con autonomia, è in grado di valutare correttamente esprimendo il proprio pensiero con autonomia ed originalità

Griglia di valutazione colloquio orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“ENRICO MEDI”
Palermo

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA
SUPERIORE

A.S. 2023/2024

Indirizzo: **IP14 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

SETTORE PRODUTTIVO DI INTERESSE: VEICOLI A MOTORE

CODICE ATECO DI RIFERIMENTO: G45.2

SECONDA PROVA SCRITTA

ALUNNO _____

CLASSE _____

DATA _____

L'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Un cliente si reca in un centro di manutenzione per l'effettuazione della manutenzione ordinaria programmata. A domanda dell'accettatore, il cliente riporta di aver notato negli ultimi tempi un innalzamento della temperatura motore indicata nel cruscotto quando la vettura si trova a viaggiare in condizioni di traffico. In condizioni di traffico particolarmente intenso, si accende una spia rossa sul cruscotto.

Al momento dell'accettazione il cliente descrive i sintomi sopra riportati e l'accettatore, aprendo il cofano motore, non nota alcuna anomalia evidente.

Con riferimento ad un mezzo a sua scelta, il candidato, dopo aver con attenzione analizzato la traccia del tema proposto, lo svolga seguendo le indicazioni sotto riportate:

- a) Descriva i controlli e le operazioni eseguite nell'ambito della manutenzione ordinaria del veicolo, con riferimento all'età ed al chilometraggio del veicolo ipotizzato, riportando gli strumenti necessari agli interventi e il materiale di consumo necessario.
- b) Riporti uno schema dell'impianto di raffreddamento della vettura descrivendo i principali elementi dell'impianto e il loro funzionamento;
- c) Indichi la possibile causa del malfunzionamento dell'impianto descritto.
- d) Descriva gli attrezzi e gli strumenti necessari per l'intervento di risoluzione del guasto e di ripristino della funzionalità dell'impianto.
- e) Indichi le misure di sicurezza adottate, i DPI da utilizzare nell'eseguire gli interventi di manutenzione e le procedure per lo smaltimento dei componenti eventualmente sostituiti,
- f) Compili la documentazione tecnica necessaria dall'arrivo del mezzo nel centro manutenzione fino alla riconsegna al cliente.

Durata massima della prova: 6 ore

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico.

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

Non è consentito l'accesso ad internet.

Non è consentito l'uso di smartphone o apparecchi simili (tablet, smartwatch etc..).

MEZZI LEGGERI

Scheda di accettazione

N. ORDINE _____ Data Accettazione _____ Data Prevista Consegna _____ Preventivo SI ☐ NO ☐

DATI CLIENTE

Codice Cliente _____

Timbro BCS

Nome/Ragione Sociale _____

Indirizzo _____

CAP _____

Città _____

Prov. _____

Tel. _____

C.F. _____

Cell. _____

P. IVA _____

DATI VEICOLO COMPONENTE

Benzina ☐ Diesel ☐ GPL ☐

Marca/Modello _____

N. Targa _____

Data Immatricolazione _____

Km Percorsi _____

N. Motore _____

N. identificativo _____

N. Telaio _____

Cod. Articolo _____

Cod. Fabbric. _____

Cod. Difetto _____

Data Fabbric. _____

INTERVENTI SEGNALATI/RICHIESTI DA CLIENTE

PRIMA DIAGNOSI INTERVENTO

DOTAZIONI DI BORDO

Libretto Circolazione ☐ Autoradio ☐ Attrezzi a bordo ☐ CD-Changer ☐ Ruota di Scorta SI ☐ NO ☐

TIPO DI PAGAMENTO

Contante ☐ Carta Credito ☐ Bancomat ☐ Assegno ☐ Credito al Consumo ☐

CONDIZIONI GENERALI DI RIPARAZIONE VEICOLI/COMPONENTI IN OFFICINA BOSCH CAR SERVICE

- Gentile Cliente, ringraziandola per l'Ordine di Lavoro, la informiamo che:
A i lavori supplementari, da noi fatti oltre quanto da lei indicato, ordineremo lei dopo sua accettazione;
B i materiali sostituiti sono a sua disposizione sino a l'uscita del veicolo/componente riparato, dopo di che vengono recuperati;
C l'officina è esonerata da ogni responsabilità per gli oggetti eventualmente lasciati nel veicolo;
D l'officina ha la facoltà di compilare una prova su strada con il suo veicolo, subito di dopo prova;
E la garanzia sulle prestazioni è regolata dal Codice Civile;
F in caso di ritardo nella consegna dovuto a cause di forza maggiore, l'officina non si può assumere alcuna

- responsabilità;
G il pagamento del lavoro avviene al ritiro del veicolo/veicolo, secondo la forma segnalata;
H in caso di mancata ritiro del veicolo, l'officina potrà addebitare un importo forfettario a titolo di deposito per il deposito.

CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (RUGA, EMILIO)

Dopo aver preso visione delle informazioni e dei diritti esposti sul presente modulo, gentile Cliente accetto il trattamento dei dati personali per le finalità connesse all'esecuzione dell'Ordine di Lavoro e per i servizi di assistenza dei servizi ricevuti da parte dell'officina Bosch Car Service. SI ☐ NO ☐

Nome accettatore _____

Firma accettatore _____

Assenso telefonico del Cliente per intervento (data) _____

Assenso telefonico del Cliente per modifica intervento (data) _____

Firma Cliente _____

Targa Cliente Km Livello Carburante R 1/4 1/2 3/4 1 OGL N°

LATO ANTERIORE

STATO SPRUZZATORE LAMPADINE SPRUZZOLE TERGICRISTALLI	OK	VERIFICA STATO GRITTA	OK
VERIFICA LIVELLO LIQUIDO FRENO	OK	VERIFICA LIVELLO OLIO MOTORE	OK
VERIFICA LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO	OK	VERIFICA FILTRO ARIA	OK

LATO ANTERIORE SINISTRO

STATO USURA PNEUMATICO	OK
STATO PASTICCHIO FRENO	OK
LAMPADINE	OK

LATO SINISTRO

STATO SPECCHIO RETROVISORE	OK
STATO ANTENNA (SECCAL CRUSCOTTE) SAPPEZZERIA	OK
STATO SUPPORTO PESAGGIO USURA POSIZIONAMENTO	OK

LATO POSTERIORE SINISTRO

STATO USURA PNEUMATICO	OK
STATO PASTICCHIO FRENO	OK

LATO ANTERIORE DESTRO

STATO USURA PNEUMATICO	OK
STATO PASTICCHIO FRENO	OK

LATO DESTRO

STATO SPECCHIO RETROVISORE	OK
CONTROLLO FILTRO A/C	OK

LATO POSTERIORE DESTRO

STATO USURA PNEUMATICO	OK
STATO PASTICCHIO FRENO	OK

LATO POSTERIORE

STATO SPRUZZATORE LAMPADINE E SPRUZZOLE TERGICRISTALLI	OK
VERIFICA ANTENA ALCANTARA SCORRENTI ATTREZZI	OK
CONTROLLO TAVOLO CARBURANTE	OK

CARROZZERIA

TIPOLOGIA DIAGNOSI		LAVORAZIONE	NOTE:
L=LEVE	M=MEDIA	○ = DA EFFETTUARE	
G=GRAVE	S=SOSTITUZIONE	X = DA NON EFFETTUARE	

VEICOLI IBRIDI

HYBRID HEALTH CHECK	OK
ATTIVAZIONE HYBRID CARE	SI NO

I NOSTRI TECNICI SPECIALIZZATI, DURANTE LA MANUTENZIONE DEL SUO VEICOLO, PROCEDERANNO CON LA DIAGNOSI APPROFONDITA EFFETTUANDO I SEGUENTI CONTROLLI:

RABBOCCO FLUIDO LAMPADAREZZA
RADIATORE E FLESSIBILI IMPIANTO RAFFREDDAMENTO
LIVELLO OLIO CAMBIO*
RACCORDI E CONDOTTI DEL CARBURANTE
IMPIANTO FRENO E FRENO A MANO

* Se previsto dal piano di manutenzione.

SUPPORTI E CONDOTTI SISTEMA DI SCARICO
CANDELE (SOLO MOTORI A BENZINA)*
SCATOLA E TIRANTI DELLO STERZO
CUFFIE DEL SEMIASSE
RACCORDI E FILTRO CARBURANTE*
CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI

CINGHIE DI TRASMISSIONE
SOSPENSIONI ANTERIORI E POSTERIORI
LUCI ANTERIORI POSTERIORI E DI DIREZIONE
IMPIANTO ARIA CONDIZIONATA
GIOCO VALVOLE*

NOTE

MEZZI LEGGERI ORDINE DI LAVORO

[illegible][illegible]

LEGGI E DATA **FIRMA DEL CLIENTE**

I dati personali da me forniti potranno essere utilizzati da Toyota Motor Italia S.p.A. e dai suoi Centri di Assistenza, per informarmi in relazione ad eventuali future iniziative promozionali, nonché per indagini e ricerche di mercato. Tali dati potranno essere inoltre impiegati ed eventualmente trasferiti al servizio, per la gestione della mia attività, a società a cui Toyota Motor Italia S.p.A. ha delegato o delegherà la gestione delle attività promozionali. In ogni momento, in conformità a quanto previsto agli artt. 7 e 8 del D.Lgs. 28 giugno 2003 n. 78, posso chiedere di modificare, rettificare o cancellare i Dati dei personali inviando a Toyota Motor Italia S.p.A., Via Riggio Tondino 4 - 00144 Roma. I tuoi dati saranno usati anche Toyota Canada d'America e Toyota Motor Sales U.S.A., Inc.

LUGO E DATA _____ FIRMA DEL CLIENTE _____

[illegible]

pag. 2/2

Con riferimento allo svolgimento della seconda prova è stato consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9), nonché l'utilizzo del dizionario della lingua italiana.

In particolare, per lo svolgimento della seconda prova dell'esame di stato è stato concesso l'utilizzo dei seguenti manuali tecnici:

Manuale di meccanica, di *Caligaris, Fava, Tomasello*, Casa Editrice Hoepli;

Manuale del Manutentore, di *Caligaris, Fava, Tomasello, Pivetta*, Casa Editrice Hoepli;

Manuale di Tecnologia dei veicoli a motore, AA.VV., Casa Editrice San Marco.

Data 15.05.2024

Il Consiglio di Classe

N.	DISCIPLINA	INSEGNANTE
1	Italiano	Concetta Fascella
2	Storia	Luca Romano
3	Inglese	Simonetta Spatafora
4	Matematica	Giuseppe Calma
5	Religione	Massimiliano Lo Chirco
6	Scienze Motorie e Sportive	Francesco Di Benedetto
7	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni (TMA)	Ferdinando Lo Nigro
8	Tecnologie e Tecniche di Installazione, Manutenzione e Diagnostica (TTIMD)	Francesco Pace
9	Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed Applicazioni (TEEA)	Mario Vitale
10	Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni pratiche (LTE)	Pietro Mocciano
11	Codocenza TMA	Danilo Misseri
12	Codocenza TTIMD	Nicola Patitò
13	Codocenza TEEA	Marco Villani