



***ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE F.REDI PATERNO'***  
***Sede Associata: IPSIA "ÈFESTO" BIANCAVILLA***

**ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**(ai sensi del D.Lvo 62/2017)**

**Classe Quinta Sez. A-B**

***MANUTENZIONE ed ASSISTENZA TECNICA***  
***MANUTENZIONE ed ASSISTENZA TECNICA DEI MEZZI DI TRASPORTO***



**Coordinatore Prof.ssa PULVIRENTI Giuseppina**

**Prot. n.ro 4843/04-05 del 16/05/2022**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**(Dott.ssa. Giuseppa Morsellino)**

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa*

**DOCUMENTO FINALE ELABORATO DAI DOCENTI DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE “V”  
SEZ. “AB” DELL' I. P.S.I.A "ÉFESTO" DI BIANCAVILLA INDIRIZZO MANUTENZIONE ED  
ASSISTENZA TECNICA E MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA DEI MEZZI DI  
TRASPORTO.**

**A.S. 2021/22**

**REDATTO AI SENSI DI:**

**Solo per le parti non abrogate:**

**Legge 425/1997 DPR 122/2009**

**DPR N. 323 del 23/07/1998**

**Legge 107/2015**

**Nota n. 10719 del 21/03/2017 (GARANTE DELLA PRIVACY)**

**Decreto legislativo 13 aprile 2017 n. 62**

**Legge 20 agosto 2019, n. 92 (Educazione civica)**

**OM 16 maggio 2020, n. 11 (credito classe quarta)**

**Decreto del Ministro dell'istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)**

**OM 14 marzo 2022, n. 65 (Ordinanza concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione)**

**OM 14 marzo 2022, n. 66 (Costituzione e nomina delle commissioni)**

**Nota n.8415 del 31/03/2022**

**Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali  
ulteriori misure normative.**

## INDICE

1. BREVE STORIA DELL'ISTITUTO
  - 1.1. L'utenza
2. PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI
  - 2.1. Premessa
  - 2.2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali
  - 2.3. Identità degli istituti Professionali
  - 2.4. Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato
  - 2.5. Profilo dell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"
  - 2.6. Profilo dell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto"
3. SBOCCHI PROFESSIONALI
4. PIANO DI STUDI
  - 4.1. Manutenzione ed Assistenza Tecnica
  - 4.2. Manutenzione ed Assistenza Tecnica" opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto"
5. PROGETTAZIONE DIDATTICA-EDUCATIVA DEL CONSIGLIO DI CLASSE
  - 5.1. Premessa
  - 5.2. Compiti Istituzionali dei Componenti del Consiglio di Classe
  - 5.3. Elenco Docenti del Consiglio di Classe
  - 5.4. Coordinatore di classe
  - 5.5. Elenco Alunni
  - 5.6. Profilo della classe
  - 5.7. Organizzazione didattica
  - 5.8. Didattica digitale integrata
6. OBIETTIVI
  - 6.1. Obiettivi cognitivi trasversali
  - 6.2. Obiettivi in considerazione degli assi
7. METODI D'INSEGNAMENTO E STRUMENTI DI LAVORO
8. ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO ATTIVATE
9. ATTIVITA' FORMATIVE EXTRACURRICULARI
10. PERCORSI TRASVERSALI PER COMPETENZE E ORIENTAMENTO (P.T.C.O)
  - 10.1. FINALITÀ E OBIETTIVI DELL'ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
  - 10.2. LE MODALITÀ
  - 10.3. TITOLI DEI PERCORSI
  - 10.4. RELAZIONE DEL TUTOR
  - 10.5. PROVE INVALSI
  - 10.6. CURRICULUM STUDENTE
11. ATTIVITA' SVOLTA NELL'AMBITO DI "DELL'ED. CIVICA"
12. PERCORSI TEMATICI
13. CRITERI VALUTAZIONE DIDATTICAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
15. ESAME DI STATO
  - 15.1. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato
    - 15.1.1. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5<sup>A</sup> IPSIA
    - 15.1.2. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5<sup>B</sup> IPSIA
  - 15.2. PROGRAMMAZIONI DEL C.D.C. PER L'ESAME DI STATO
  - 15.3. **Criteri di valutazione adottati**
16. CONTENUTI SVOLTI E PERCORSI DIDATTICI TRATTATI
17. ALLEGATI RISERVATI NON PUBBLICATI: ALLEGATO 1- ALLEGATO 2 – PEI – PDP

## **1. BREVE STORIA DELL'IPSIA**

A Biancavilla opera l'IPSIA "Efesto" di Biancavilla, precedentemente associato all'I.I.S.S. "Ignazio Capizzi" di Bronte e, a partire dall'a.s. 2008-2009, associato all'I.I.S.S. "Francesco Redi.

L'Istituto professionale di stato per l'industria e l'artigianato di Biancavilla, di cui fa parte la classe 5<sup>A</sup> sezione A si propone come obiettivo preminente di fornire agli allievi un'ampia preparazione tecnica, flessibile e adattabile alle esigenze attuali del mondo del lavoro: infatti, il curriculum privilegia quelle conoscenze generali e tecniche e quelle capacità progettuali che consentiranno al neo diplomato di integrare la propria formazione nello specifico dei contenuti dell'occupazione trovata.

La struttura dell'indirizzo di studio viene esaltata proprio nella determinazione del contesto tecnologico nel quale si applicano le competenze del manutentore, rispetto alla grande varietà di casi, poiché l'organizzazione del lavoro, l'applicazione delle normative, la gestione dei servizi e delle relative funzioni, pur seguendo procedure analoghe, comporta saperi tecnici enormemente differenziati, anche sul piano della responsabilità professionale.

Sono attivate classi inerenti la formazione ad operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi richiede pertanto una formazione affidata a metodologie attive che è opportuno riferire precocemente a contesti e processi reali o convenientemente simulati nel laboratorio degli apprendimenti. Ciò implica, sul piano didattico, percorsi di apprendimento che vanno dal particolare al generale, e che approfondiscono sul piano culturale l'iniziale specializzazione delle attività.

I due indirizzi attivi presso la sede dell'IPSIA di Biancavilla sono:

- **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (5 anni)**
- **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA con opzione "MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO" (5 anni).**

Dei due indirizzi fa parte la classe 5<sup>AB</sup>, come classe articolata

L'IPSIA "Efesto" si caratterizza per l'impegno nel promuovere l'educazione e la formazione di tutti gli iscritti. Per questo motivo, le sue finalità strategiche possono essere riassunte nei punti seguenti:

- assicurare il diritto al successo formativo degli studenti, valorizzandone le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- innalzare i livelli di istruzione e le competenze degli studenti, sia personali sia professionali;
- contribuire a prevenire l'abbandono e la dispersione scolastica, anche rinnovando le metodologie didattiche al fine di creare ambienti di apprendimento stimolanti e positivi;
- garantire la centralità dell'alunno e l'inclusione degli alunni con B.E.S, sia attraverso la personalizzazione educativa, sia con l'individualizzazione del processo di apprendimento;
- promuovere l'equità degli esiti formativi attraverso la progressiva riduzione della varianza dei risultati tra classi parallele.

### ***1.1. L'Utenza***

La popolazione scolastica dell'IPSIA di Biancavilla, eterogenea nel suo complesso, comprende circa 110 studenti. Prevalentemente pendolari, questi provengono, oltre che da Biancavilla, da paesi limitrofi, in particolare dai comuni di Adrano, S. Maria di Licodia e Paternò. Servizi di trasporto inadeguati e non sempre puntuali determinano ingressi in ritardo, alla seconda ora o la rinuncia da parte degli studenti a frequentare attività scolastiche in orario pomeridiano, comprese quelle legate al recupero. In generale, l'Istituto è scelto da studenti maggiormente interessati alle attività pratiche di laboratorio e da studenti che hanno sperimentato l'insuccesso scolastico in altri Istituti superiori. Numerosi sono gli alunni frequentanti che risultano licenziati dalla Scuola Media con il giudizio di "sufficiente".

## **2. PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI**

### ***2.1. Premessa***

I percorsi degli Istituti Professionali sono parte integrante del sistema dell'istruzione secondaria superiore in cui si articola il secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40. Essi sono finalizzati al conseguimento di un diploma quinquennale di istruzione secondaria superiore. Gli istituti professionali costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale, dotata di una propria identità culturale, metodologica e organizzativa, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

### ***2.2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali***

Il profilo educativo, culturale e professionale del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei gani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

### ***2.3. Identità degli istituti Professionali***

L'identità degli istituti professionali è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

In linea con le indicazioni dell'Unione europea e in coerenza con la normativa sull'obbligo di istruzione, che prevede lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, l'offerta formativa degli istituti professionali si articola in un'area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi, e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 6, del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework- EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali, che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico- sociale.

Gli studenti degli istituti professionali conseguono la propria preparazione di base con l'uso sistematico di metodi che, attraverso la personalizzazione dei percorsi, valorizzano l'apprendimento in contesti formali, non formali e informali.

Le aree di indirizzo, presenti sin dal primo biennio, hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere

autonome responsabilità nei processi produttivi e di servizio e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, Assume particolare importanza nella progettazione formativa degli istituti professionali la scelta metodologica dell’alternanza scuola-lavoro, che consente pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il collegamento con il territorio.

I risultati di apprendimento, attesi a conclusione del percorso quinquennale, consentono agli studenti di inserirsi nel mondo del lavoro, di proseguire nel sistema dell’istruzione e formazione tecnica superiore, nei percorsi universitari nonché nei percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia. A tale scopo, viene assicurato nel corso del quinquennio un orientamento permanente che favorisca da parte degli studenti scelte fondate e consapevoli.

#### ***2.4. Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato***

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

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell’evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell’ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l’utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l’esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all’interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all’ideazione di processi e prodotti innovativi nell’ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell’innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

#### ***2.5. Profilo dell’indirizzo “Manutenzione ed Assistenza Tecnica”***

Nell’indirizzo “**Manutenzione e assistenza tecnica**”, il diplomato di istruzione professionale possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell’ambiente.

- Osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi.
- Organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi.
- Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono.
- Gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento.
- Reperire e interpretare documentazione tecnica.
- Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- Agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi auto-nome responsabilità.
- Segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.
- Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi

Pertanto, il **PECUP** dello studente a conclusione del percorso quinquennale è il seguente:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

## **2.6. Profilo dell'indirizzo "Manut. ed Ass. Tecnica" opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto"**

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo integrando competenze scientifiche, tecniche ed operative, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici in grado di assumere adeguate responsabilità in relazione alle attività economiche di riferimento.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" - opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto" acquisisce le seguenti competenze generali:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, economici, scientifici, tecnologici e professionali;

- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni avvenute nel tempo;
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire nei diversi ambiti e contesti di studio e lavoro;
- Individuare forme moderne di comunicazione visiva, multimediale e digitale;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici per l'accesso globale alla rete;
- Comprendere ed applicare i principali concetti relativi all'economia;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza ed alla tutela della salute;
- Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- Compiere scelte autonome in relazione ai percorsi di studio e di lavoro;
- Acquisire gli strumenti per la ricerca attiva del lavoro o di opportunità formative;
- Valutare le proprie capacità, i propri interessi e le proprie aspirazioni;
- Sviluppare competenze metodologiche finalizzate alla presa di decisione e alla elaborazione di un piano di azione per l'inserimento nel mondo del lavoro.

Acquisisce le seguenti competenze professionali di indirizzo:

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

• **I risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente prevedono una stretta integrazione tra la dimensione culturale-comunicativa e quella tecnico-operativa. Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", nell'opzione "Mezzi di trasporto", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.**

### **3. SBOCCHI PROFESSIONALI:**

- Operatore e manutentore nelle industrie produttrici e utilizzatrici di apparecchiature elettromeccaniche
- Impiego nelle imprese di commercializzazione, manutenzione e assistenza tecnica di dispositivimeccanici ed automatici, di impianti elettrici civili e industriali, elettronici



- Programmatore di macchine a controllo numerico, disegnatore/progettista con sistemi software avanzati
- Attività autonoma per la realizzazione, la messa in opera ed il collaudo di impianti elettrici-elettronici.

#### 4. PIANO DI STUDI

##### 4.1. PIANO DI STUDI DELL'IPSA INDIRIZZO MAT

Discipline del piano di studi	Tipo prove				Nuovo ordinamento						Totale ore
	S	O	P	G	1°	2°	3°	4°	5°		
Lingua e letteratura italiana	X	X			4	4	4	4	4	20 x33	660
Storia		X			2	2	2	2	2	10 x33	330
Lingua inglese	X	X			3	3	3	3	3	15 x33	495
Diritto ed Economia		X			2	2				4 x33	132
Matematica	X	X			4	4	3	3	3	17 x33	561
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			X		3	3	4	3	3	16 x33	528
Scienze motorie e sportive		X	X		2	2	2	2	2	10 x33	330
Educazione religiosa/Attività alternativa		X			1	1	1	1	1	5 x33	165
Geografia economica		X			1					1 x33	33
Scienze della terra e Biologia		X			2	2				4 x33	132 132
Scienze integrate (Fisica laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	
Scienze integrate (Chimica laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	132
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	X		X		2	2				4 x33	132
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica		X		X	3	3				6 x33	198
Tecnologie elettro-elettroniche e applicazioni	X	X					5 (2)	4 (2)	4 (1)	12 x33	396
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	X	X					3 (2)	5 (2)	7 (4)	16 x33	528
Tecnologie meccaniche e applicazioni		X					5 (2)	5 (2)	3 (1)	13 x33	429
<b>Ore settimanali</b>					33	32	32	32	32		<b>5313</b>

#### **4.2. PIANO DI STUDI DELL'IPSIA INDIRIZZO MAT op. Manut. ed Ass. Tecnica dei Mezzi di Trasporto**

Discipline del piano di studi	Tipo prove				Nuovo ordinamento					Totale ore	
	S	O	P	G	1°	2°	3°	4°	5°		
Lingua e letteratura italiana	X	X			4	4	4	4	4	20 x33	660
Storia		X			2	2	2	2	2	10 x33	330
Lingua inglese	X	X			3	3	3	3	3	15 x33	495
Diritto ed Economia		X			2	2				4 x33	132
Matematica	X	X			4	4	3	3	3	17 x33	561
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			X		3	3	4	3	3	16 x33	528
Scienze motorie e sportive		X	X		2	2	2	2	2	10 x33	330
Educazione religiosa/Attività alternativa		X			1	1	1	1	1	5 x33	165
Geografia economica		X			1					1 x33	33
Scienze della terra e Biologia		X			2	2				4 x33	132
Scienze integrate (Fisica laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	132
Scienze integrate (Chimica laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	132
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	X		X		2	2				4 x33	132
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica		X		X	3	3				6 x33	198
Tecnologie elettro-elettroniche e applicazioni	X	X					5 (2)	4 (2)	3 (2)	12 x33	396
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto	X	X					3 (2)	5 (2)	7 (2)	16 x33	528
Tecnologie meccaniche e applicazioni		X					5 (2)	5 (2)	4 (2)	13 x33	429
<b>Ore settimanali</b>					33	32	32	32	32		<b>5313</b>

### **5. PROGETTAZIONE DIDATTICA-EDUCATIVA DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

#### **5.1. Premessa**

La Progettazione Didattica Annuale del Consiglio di [Classe](#) è il documento mediante cui il Consiglio di ogni classe formalizza alcune decisioni e modalità concordate di intervento sulla classe. Per le sue caratteristiche si colloca a metà strada tra la progettazione del Collegio dei Docenti dell'Istituto (che elabora le linee-guida dell'azione didattica dell'Istituto) e la progettazione disciplinare del singolo docente. Per questa sua collocazione intermedia, la Progettazione didattica del Consiglio di Classe costituisce un fondamentale momento di condivisione e di raccordo dell'azione didattica. In particolare, essa svolge le seguenti funzioni:

- rendere note all'interno e all'esterno (alunni e componente genitori) le linee generali lungo le quali si intende operare;

- coordinare gli obiettivi, le metodologie, i contenuti, alcune modalità di verifica, etc., delle diverse materie, nella consapevolezza che tutte le discipline devono collaborare alla formazione della persona;
- uniformare alcune modalità di approccio organizzativo e di intervento sulla classe, per evitare situazioni incompatibili e contraddittorie.

## ***5.2. Compiti Istituzionali dei Componenti del Consiglio di Classe***

### **DOCENTI**

Il docente:

descrive lo statuto epistemologico (i "territori" d'indagine, i procedimenti specifici, le possibilità e i limiti della conoscenza) della propria disciplina; illustra programmi, strumenti e metodi, descrive ed interpreta problemi e fenomeni propri delle discipline; legge, decodifica e commenta testi in classe; cura l'apprendimento del lessico specifico e verifica il livello della produzione orale e scritta; sollecita quesiti sugli argomenti disciplinari; propone gli argomenti sottolineandone la logica strutturale; coordina interventi e contributi individuali; illustra in classe le modalità di valutazione, adottate in coerenza con le linee e gli obiettivi prioritari elaborati dal Consiglio di Classe; controlla la frequenza scolastica e accerta l'impegno domestico; osserva i comportamenti degli alunni; suggerisce modalità di relazione interpersonale; educa alla tolleranza e al rispetto reciproco; spiega le ragioni delle norme di convivenza sociale.

### **ALUNNI**

Gli alunni:

prendono atto per conoscenza diretta e completa del Regolamento d'Istituto, si assumono responsabilità in ordine agli impegni scolastici, instaurano rapporti interpersonali corretti e costruttivi con compagni, docenti e personale scolastico, comunicano correttamente e tempestivamente ai propri genitori quanto di volta in volta richiesto dall'istituzione scolastica e dai docenti.

### **GENITORI**

I genitori:

prendono conoscenza diretta e completa del patto di corresponsabilità, del Regolamento d'Istituto e degli indirizzi educativi generali della scuola (il tutto contenuto nel P.T.O.F.), oltre che della presente progettazione del Consiglio di classe; seguono costantemente l'andamento scolastico dei figli attraverso un controllo assiduo del libretto personale; assicurano la presenza nelle occasioni di comunicazione scuola-famiglia, compresi gli eventuali colloqui richiesti dai singoli docenti sostengono l'azione educativa e il progetto formativo e culturale della scuola, collaborando nei modi che ritengono più efficaci e opportuni. In particolare in questi ultimi anni le famiglie sono state convocate sempre in videoconferenza, in seguito alle problematiche COVID-19, sulla piattaforma G-Suite nei mesi di dicembre e aprile per le valutazioni infraquadrimestrali e nel mese di febbraio per la chiusura del primo quadrimestre, oltre agli incontri con i docenti nelle ore curricolari.

### 5.3. Elenco Docenti del Consiglio di Classe

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
MONTAGNO ARMANDO	IRC	X	X	X
LAURIA BARBARA	Italiano	X (solo cl.A)	X	X
LAURIA BARBARA	Storia	X (solo cl.A)	X	X
BONANNO ROSARIA	Lingua Inglese			X
PULVIRENTI GIUSEPPINA	Matematica	X	X	X
LO GIUDICE GIOVANNI	Lab. Tecnologici ed Es.-			X
ORIGLIO MARTINO	Tecn. Meccaniche ed Appl.	X	X	X
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. Mecc. Ed applic.	X	X	X
RUSSO CARMELO	Tecn. Elettr. – Elettroniche e Appl.			X
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecn. El. – Elettroniche ed Appl.		X	X
RUSSO CARMELO	Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione			X (solo cl.A)
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione		X	X (solo cl.A)
FINOCCHIARO GIOVANNA	Scienze Motorie e Sportive			X
D'AMATO GIOVANNI	Tecnologie e tecniche di diagnosticae manutenzione dei mezzi di trasp.			X (solo cl.B)
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. e tecniche di diagnosticae manutenzion dei mezzi di trasp.			X (solo cl.B)
VERZI' CARMELA	Sostegno	X	X	X

### 5.4. Coordinatore: Prof.ssa Giuseppina Pulvirenti

### 5.5. Elenco Alunni

Allegato 1- documento riservato

### 5.6. Profilo della classe

La classe V sez. A/B all'inizio dell'anno era composta da 13 studenti (7 facenti parte dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" e 6 dell' indirizzo "Manutenzione dei mezzi di trasporto"), nel corso dell'anno uno si è ritirato e 5 non hanno frequentato.

Nel gruppo classe sono presenti due alunni diversamente abili (certificati ai sensi della legge 104/92), di cui, uno nella classe 5<sup>A</sup>, con programmazione per obiettivi minimi e uno nella classe 5<sup>B</sup> con programmazione differenziata; entrambi sono stati seguiti per nove ore ciascuno dall'insegnante di sostegno.

I tempi di apprendimento alquanto lunghi di un congruo numero di studenti hanno condizionato il regolare svolgimento del programma, rendendo difficile approfondire le tematiche programmate e, necessario quindi, recuperare e riepilogare nel corso dell'anno scolastico gli argomenti svolti.

Il numero complessivo degli alunni ha subito alcune variazioni nel corso del quinquennio, a causa dell'abbandono o trasferimento di alcuni studenti e della non ammissione di altri alla classe successiva.

Il contesto socio-culturale di provenienza è medio-basso.

Il lavoro all'interno della classe, si è svolto durante tutto l'anno, in modo altalenante e non sempre proficuo per tutti.

#### LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

In base alle osservazioni sistematiche si rileva la seguente situazione di partenza del gruppo classe:

<b>LIVELLO COMPORTA MENTALE</b>	<b>Attenzione in classe</b>	Non sempre costante per tutti
	<b>Partecipazione al dialogo didattico educativo</b>	Seppur con difficoltà la classe partecipa in maniera discontinua al lavoro richiesto. Una parte della stessa nonostante i continui stimoli didattici non risponde adeguatamente alle diverse sollecitazioni.
	<b>Socializzazione</b>	La classe si mostra nel complesso compatta e integrata.
<b>LIVELLO CULTURALE</b>	<b>Conoscenze di base</b>	Complessivamente mediocri risultano le conoscenze di base.
	<b>Competenze</b>	Per gran parte della classe si rilevano difficoltà espressive ed espositive.
	<b>Capacità</b>	Permangono difficoltà notevoli soprattutto in alcune discipline e, a causa di uno scarso senso critico si raggiunge a fatica il livello della mediocrità.

Ne consegue, pertanto, che la classe raggiunge risultati positivi in alcune discipline e incontra notevoli difficoltà comunicative e di espressione in altre. Per tali motivi la classe ha avuto bisogno di particolari strategie didattiche mirate, soprattutto nel corso dell'ultimo anno, per il raggiungimento di una preparazione idonea all'Esame di Stato. Sono stati proposti percorsi formativi semplificati, tanto nel linguaggio quanto nei contenuti, che sono stati ridotti agli elementi minimi ed essenziali propedeutici per la tipologia di studi. I programmi, nonostante siano stati ridotti, non hanno impedito la possibilità di sviluppare capacità logico-espressive, anche se settoriali, facendo registrare una disomogeneità nella risposta alle diverse sollecitazioni didattiche.

Durante la didattica a distanza, introdotta in seguito all'emergenza sanitaria causata dal COVID-19 (D.P.C.M. 25 Ottobre 2020), quest'anno attivata soltanto per gli alunni che hanno contratto il COVID, gli stessi ormai esperienti, hanno seguito le lezioni palesando buona conoscenza e padronanza degli strumenti multimediali proposti dall'intero Consiglio di classe,

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente, anche se, spesso, a nulla è servito l'invito e le sollecitazioni da parte degli insegnanti.

Quasi tutti gli allievi hanno mostrato un certo interesse per le materie d'indirizzo, in quanto hanno già esperienze lavorative attinenti al loro profilo professionale che non prevede necessariamente un proseguimento degli studi.

Tutti gli alunni si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, mostrando un certo interesse e disponibilità ad affrontare problematiche etico-religiose.

Nelle discipline storico-letterarie si evidenzia la difficoltà ad usare i linguaggi specifici e pochi hanno raggiunto una sufficiente competenza espositiva.

Sotto il profilo storico – letterario i contenuti sono stati svolti in maniera semplice così come essenziale, risulta l'esposizione per linee generali.

Per quanto concerne la lingua straniera la classe presenta una preparazione di base eterogenea ed un livello medio culturale sufficiente. Permangono carenze nella pronuncia, nell'intonazione, nella comprensione e nel riutilizzo della terminologia specifica. La partecipazione al dialogo educativo non è stata adeguata, compromettendo quella linea di comunicazione, creata dall'insegnante.

Per quanto concerne l'area scientifica nel complesso hanno raggiunto una conoscenza accettabile.

Per quanto riguarda scienze motorie e sportive, non disponendo di locali idonei all'attività pratica, il docente ha impegnato gli allievi con attività ludico-sportive che hanno suscitato un discreto interesse, e svolgendo la parte teorica in classe. I risultati raggiunti sono nel complesso apprezzabili.

In vista del nuovo Esame di Stato, quale momento conclusivo e sintetico di valutazione, i docenti, hanno guidato gli alunni ad esercitazioni specifiche per affrontare con serenità l'impegno finale. Sono stati particolarmente attenti a valorizzare le capacità e le attitudini personali degli studenti con interventi di sostegno o di recupero svolti nelle ore curricolari. Bisogna comunque riconoscere all'intera classe una grande affidabilità, un buon livello di partecipazione e serietà nel comportamento durante tutte le diverse attività extracurricolari quali uscite, visite d'istruzione, partecipazione a conferenze.

Inoltre, come stabilito dalla programmazione didattica della classe, ed in riferimento agli obiettivi trasversali, sarà effettuata una simulazione orale applicata con le direttive ministeriali sulla nuova formulazione degli esami di stato in questo momento di emergenza.

### ***5.7. Didattica digitale Integrata***

Il seguente documento è stato redatto in ottemperanza al piano della **Didattica Digitale Integrata (DDI)** adottato dall'Istituto per l'a.s. 2021/2022. Il Piano, in osservanza del D.M. 07/08/2020, contempla la didattica a distanza non più come didattica d'emergenza ma didattica integrata che pone l'apprendimento con le tecnologie come uno strumento utile per facilitare gli apprendimenti curricolari e favorire lo sviluppo cognitivo. Il Piano della DDI dell'Istituto ha garantito omogeneità e condivisione dell'offerta formativa, rimodulando le progettazioni didattiche e promuovendo contenuti, metodologie, strumenti e attività che superano la mera trasposizione di quanto svolto tradizionalmente in presenza. L'Istituzione Scolastica ha progettato le attività didattiche tenendo conto anche delle indicazioni ministeriali relative alle norme di prevenzione e contenimento dell'emergenza causata dal COVID-19, e delle "Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica" art. 3 della legge del 20 Agosto 2019, n.92, che si articola su tre nuclei tematici:

*la conoscenza della Costituzione, lo Sviluppo Sostenibile, e la Cittadinanza Digitale.* Tale insegnamento, articolato in 33 unità orarie, è stato sviluppato in prospettiva trasversale.

La DDI è stata erogata come attività complementare a quella in presenza.

Dovendo recepire le misure organizzative e contenitive dettate a livello ministeriale, l'organizzazione delle

attività didattiche sono state articolate come di seguito:

- Attività in Presenza.

In caso di *lockdown totale/parziale*:

- DDI, come strumento unico, su piattaforma G Suite Didattica, modulata in lezioni sincrone e asincrone
- Attività laboratoriali in presenza per piccoli gruppi

### ***5.9. Organizzazione didattica***

In relazione alle singole discipline sono state fatte riunioni dipartimentali e consigli di classe, per stabilire gli obiettivi formativi, i criteri di valutazione, i testi da adottare e una sequenza di competenze obiettivo per raggiungere i risultati di apprendimento Generali dei PECUP e disciplinari secondo la valutazione diagnostica in ingresso.

In relazione agli obiettivi educativi si è lavorato per sostenere ed incrementare la partecipazione alle attività didattiche e a tutti i momenti della vita scolastica attraverso il dialogo, la riflessione, l'assegnazione di incarichi; si è favorita la ricerca delle ragioni dei successi e degli insuccessi scolastici attraverso la riflessione sulle possibili cause. Si è posta particolare attenzione alla creazione di un clima di rispetto e cura dei bisogni dei singoli.

Il Collegio, relativamente alla programmazione didattica:

- ha individuato, nel quadro delle finalità dell'Istituto e delle indicazioni nazionali, obiettivi cognitivi (in termini di conoscenze, competenze e abilità), contenuti e mezzi relativi al percorso formativo delle singole classi;
- ha adeguato le strategie didattiche alle esigenze degli alunni;
- ha razionalizzato l'insegnamento suddividendolo in unità didattiche e moduli disciplinari e interdisciplinari, che consentono di coniugare al meglio gli obiettivi cognitivi delle discipline curriculari con le mete formative;
- ha favorito adeguati momenti sia per gli approfondimenti disciplinari, sia per il necessario raccordo interdisciplinare ed organizzativo delle classi, sia per il recupero di unità didattiche;
- ha individuato modalità di collaborazione con le famiglie, anche in rapporto ai problemi dei singoli alunni.

## 6. OBIETTIVI

Gli obiettivi stabiliti dal Consiglio di classe tengono conto del fatto che il lavoro didattico nel II biennio e del quinto anno, dopo il biennio formativo e propedeutico, si struttura secondo un percorso continuo e coerente. Tuttavia, secondo una logica di gradualità, verranno di volta in volta definite le metodologie e gli strumenti atti al raggiungimento di tali obiettivi. Inoltre, saranno valutate in maniera adeguata le competenze acquisite anno per anno, che al termine del corso di studi dovranno essere rispondenti a quelle indicate nel PTOF. Dunque il Consiglio, rilevata la situazione della classe, ha inteso perseguire i seguenti obiettivi:

### 6.1. OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI

Nella classe quinta, gli aspetti scientifico-tecnologici, tecnici e professionali sviluppati dalle discipline d'indirizzo assumono le connotazioni specifiche del settore di riferimento. Le discipline, nell'interazione tra le loro peculiarità, promuovono l'acquisizione progressiva delle abilità e competenze professionali. Gli assi culturali caratterizzanti l'obbligo di istruzione vengono rafforzati e sviluppati dall'integrazione tra i saperi linguistici e storico-sociali e i saperi tecnico-professionali, dall'adozione di metodologie condivise, dalla valorizzazione dei diversi stili di apprendimento, nonché dallo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza. A tale proposito assume particolare rilevanza l'attenzione posta agli aspetti della sicurezza nei luoghi di lavoro e alla tutela della salute e dell'ambiente in relazione ai contesti produttivi.

Il ricorso al 'laboratorio', come luogo elettivo per l'apprendimento, consente di introdurre progressivamente lo studente ai processi e ai contesti produttivi e organizzativi aziendali, nonché alle figure professionali di riferimento.

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE	COMPETENZE GIÀ ACQUISITE ALLA FINE DEL SECONDO BIENNIO
-----------------------	-------------------	--

	Imparare a imparare	Essere in grado di: organizzare e gestire il proprio apprendimento in modo autonomo
<b>COSTRUZIONE DEL SE'</b>	Progettare	utilizzare efficacemente un proprio metodo di studio e di lavoro Creare mappe concettuali disciplinari e multidisciplinari. Controllare e valutare il proprio lavoro. Elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione Applicare le procedure e le metodologie apprese per gestire progetti.
		Essere in grado di: Comprendere e rappresentare testi e

<p><b>RELAZIONE CON GLI ALTRI</b></p>	<p>Comunicare</p> <p>Collaborare /partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p>	<p>messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.</p> <p>Comunicare a livello interpersonale in maniera efficace ed adeguata al contesto, applicando le regole della convivenza scolastica e sociale, sia in ambienti scolastici, sia in ambienti lavorativi.</p> <p>Concertare, negoziare, acquisire capacità di lavorare in gruppo e in contesti operativi diversi</p> <p>Esprimere idee e principi nel rispetto della diversità e del pluralismo sociale e culturale.</p> <p>Sentire l'istituzione scolastica come una comunità di valori e occasione di emancipazione culturale e sociale.</p> <p>Rispettare le norme relative alla sicurezza e alla privacy.</p>
	<p>Risolvere problemi</p>	<p>Essere in grado di:</p> <p>Gestire i conflitti sia in contesti scolastici, sia in ambienti extra-scolastici.</p>
<p><b>RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE</b></p>	<p>Individuare collegamenti e relazioni</p>	<p>Mostrare solidarietà e interesse per risolvere problemi che riguardano la collettività locale e le comunità allargata.</p> <p>Comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale e responsabilmente negli eventi del mondo</p> <p>Adottare comportamenti adeguati contribuendo alla realizzazione della democrazia nella scuola e nelle relazioni sociali.</p>
	<p>Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta</p>	<p>Contribuendo alla realizzazione della democrazia nella scuola e nelle relazioni sociali.</p> <p>Esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti</p>

La validità, l'utilità ed il grado di raggiungimento degli obiettivi trasversali, che il Consiglio di classe ha fatto propri, sono stati verificati periodicamente.

## 6.2. OBIETTIVI IN CONSIDERAZIONE DEGLI ASSI CULTURALI

<p><b>Asse dei linguaggi</b></p>	<p><i>1. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore</i></li> <li>• <i>Produrre testi di vario tipo</i></li> <li>• <i>Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo</i></li> </ul> <p><i>6. Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica</i></p> <p><i>6. Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale</i></p> <p><i>9. Produrre oggetti multimediali</i></p>
<p><b>Asse matematico</b></p>	<p><i>1. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</i></li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.</i></li> </ul>
<b>Asse scientifico tecnologico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente.</i></li> <li>1. <i>Gestire progetti</i></li> </ol>
<b>Asse storico-sociale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento all'interculturalità.</i></li> <li>• <i>Collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalle Costituzioni italiana ed europea e dalla Dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</i></li> <li>• <i>Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale</i></li> </ol>

## **7. METODI D'INSEGNAMENTO E STRUMENTI DI LAVORO**

### *LEZIONI IN PRESENZA*

L'attività didattica nonché educativa è stata svolta tenendo conto del livello di sviluppo e maturità degli alunni con varie metodologie che hanno stimolato la partecipazione consapevole ai processi di apprendimento. I metodi utilizzati sono stati scelti in base alle attività e ai contenuti programmati, ma la didattica è stata finalizzata a valorizzare la centralità dell'alunno in quanto persona. Ciò è stato ottenuto "rimodulando" i programmi scolastici "in itinere" per permettere ad ogni allievo di seguire le varie attività proposte con maggiore interesse e raggiungere con autonoma consapevolezza gli obiettivi prefissati dal docente rafforzando così il desiderio di conoscenza.

Le metodologie adottate sono state le seguenti:

#### **LEZIONE FRONTALE:**

La presentazione degli argomenti è stata fatta utilizzando un linguaggio semplice ma rigoroso dal punto di vista tecnico e giuridico in modo da favorire un approccio graduale alle varie discipline. Le varie situazioni teoriche sono state contestualizzate alla loro realtà ambientale e ai più significativi autori inquadrati nel relativo periodo storico.

#### **LEZIONE INTERATTIVA (discussione):**

Si è preso spunto dai testi che gli allievi hanno studiato per favorire lo scambio di informazioni. Allo stesso modo, partendo da notizie della realtà politica nazionale ed internazionale, si è favorita l'analisi e la discussione su argomenti di attualità.

#### **PROBLEM SOLVING:**

Con la simulazione di problematiche scientifiche e con le esercitazioni guidate, gli alunni hanno preso coscienza delle diverse realtà economiche, giuridiche, fisiche e matematiche.

#### **LAVORI INDIVIDUALI E DI GRUPPO:**

L'elaborazione personale, critica ed esaustiva di tematiche concordate con i docenti, ha permesso l'approfondimento dei contenuti ed ha potenziato le capacità di riorganizzare le conoscenze acquisite. Quest'attività svolta fin dall'inizio dell'anno scolastico si è rivelata funzionale e propedeutica per il lavoro individuale previsto dalla normativa come punto di partenza del colloquio di esame.

#### **UTILIZZO DEI LABORATORI DI INDIRIZZO**

##### **Gli strumenti di lavoro adottati, secondo le varie discipline, sono stati:**

libri di testo, dizionari, testi di lettura della biblioteca scolastica, materiale audiovisivo, quotidiani e riviste specializzate, quotidiani e periodici d'informazione, documenti originali, calcolatrici tascabili, LIM, presentazioni in PowerPoint, computer, attrezzi ginnici.

### *LEZIONI IN DAD*

#### **SCELTE METODOLOGICHE**

In coerenza con il Ptof e con le scelte metodologiche effettuate dai Dipartimenti e dai Consigli di Classe, centrale è stata la sperimentazione di nuovi strumenti e strategie per avviare

processi di innovazione metodologica, al fine di realizzare ambienti di apprendimento innovativi. Le scelte didattiche e organizzative sono state flessibili e adattate alle esigenze degli alunni e alle richieste della situazione contingente.

E' stato favorito lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.

E' stato favorito, altresì, il potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.

Le metodologie e gli strumenti da utilizzati sono stati impiegati in maniera diversa tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni e delle loro difficoltà.

Il docente, esperto della disciplina, ha avuto il compito di:

- proporre i contenuti, adattandoli alle nuove modalità di DAD;
- rispondere ai quesiti degli allievi;
- supervisionare il loro lavoro;
- verificare gli apprendimenti;
- stimolare processi di autovalutazione;
- valutare i processi di apprendimento;
- mantenere il rapporto umano, anche se a distanza, con gli allievi;
- dare supporto anche psicologico oltre che didattico.

### **STRATEGIE DIDATTICHE:**

esercitazioni, e-learning, tutoring, ricerca-azione, problem solving, collegamento diretto e indiretto, chat di gruppo, videolezioni, videoconferenze, trasmissione ragionata di materiale didattico attraverso piattaforme digitali, interazione su sistemi e app interattive educative digitali, debate con lancio di un claim da parte del docente; piattaforme educative, restituzione elaborati tramite mail o piattaforma GSuite, aule virtuali Meet, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali di classe per la gestione dell'interazione, anche emozionale.

### **MATERIALI DIDATTICI:**

Testi, videolezioni, testi critici, esempi di problemi e compiti strutturati, piattaforme e App educative, lezioni registrate, documentari, filmati, materiali prodotti dall'insegnante, YouTube, Rai Cultura, altro.

### **AMBIENTI DI LAVORO UTILIZZATI**

#### **• Piattaforma GSUITE di Google:**

#### **Applicazioni:**

Google Suite: - Classroom (modalità asincrona): condivisione materiali didattici, restituzione lavori svolti dagli studenti, possibile condivisione della correzione all'intero gruppo classe;

- Google Moduli (modalità sincrona/asincrona): utilizzabile dentro Classroom con compito in modalità quiz, utile come valutazione formativa o guida per lo studio; Stream utilizzata solo per le comunicazioni e non per condivisioni di materiali;
- Google Meet (modalità sincrona): per comunicazioni in videoconferenza, per supporto per singoli (previo accordo col docente), per lezioni in modalità sincrona all'intero gruppo classe;
- Google YouTube: condivisione di video lezioni autoprodotti o prodotti da terze parti;
- Google Drive: condivisione di materiale digitale;
- Google Calendar: calendario condiviso;
- Google Jamboard: Lavagna condivisa;
- Google Hangouts: Messaggi, chiamate vocali e videochiamate; WhatsApp/Telegram/email: solo per messaggistica istantanea con il gruppo classe, dipartimenti, collegio.

### **MODALITA' E TEMPI DELLE PROVE DISCIPLINARI IN CASO DI DDI**

Al fine di evitare sovrapposizioni delle lezioni e garantire una distribuzione equilibrata delle attività, è stato necessario rispettare l'orario delle stesse così come pianificato per ogni classe ad inizio di anno scolastico. Pertanto, i docenti hanno articolato il loro lavoro rispettando l'orario di servizio, ma ponendo la massima attenzione nell'evitare che attività sincrone coincidano con tutte le ore dell'orario del Docente. Si richiede una riorganizzazione del tempo gestendo all'interno dell'ora le videolezioni, l'assegnazione dei compiti, alternando momenti di pausa e di interazione con gli studenti. A tal uopo si suggerisce:

- di non somministrare lezioni per tempi lunghi e limitare ciascuna lezione sincrona ad un massimo di 45 minuti;
- di garantire opportune pause tra le lezioni (almeno 10-15 minuti ogni ora);
- di equilibrare i tempi di impiego della piattaforma, destinando tempo adeguato all'interazione verbale con gli studenti;
- di pianificare modalità e tempi delle prove somministrate in un numero congruo tale da fornire un quadro, il più fedele possibile, del percorso di insegnamento/apprendimento degli allievi;
- di comunicare il proprio piano di attività alla classe di riferimento utilizzando la Piattaforma GSuite per organizzare attività in modalità sincrona ed asincrona;
- di programmare e utilizzare le attività sincrone con criterio anche al fine di evitare che lo studente passi troppo tempo davanti ad un monitor. Non è necessaria l'interazione continua docente/studente in tutte le ore di lezione. La scansione dell'attività si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase 1: Sincrona: condivisione del metodo di lavoro, preparazione dell'attività didattica, spiegazione e indicazione delle consegne.

Fase 2: Asincrona: lo studente prepara e approfondisce attraverso studio individuale.

Fase 3: Sincrona: restituzione in classe, a piccoli gruppi o intera classe, o singolarmente (in caso di consegna di verifiche scritte).

- Tra le attività sincrone vanno considerati anche eventuali sportelli individuali e/o di gruppo e/o di classe che il docente potrà realizzare in video conferenza.
- Tra le attività asincrone vanno considerate tutte le attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento.
- E' preferibile che le attività di DaD si svolgano durante le ore antimeridiane, all'interno delle proprie ore di servizio.

### ***ATTIVITÀ DIDATTICHE A DISTANZA PER ALUNNI CON B.E.S. (L. 104)***

L'insegnante di sostegno, in caso di chiamata a svolgere attività funzionale a promuovere l'inclusione delle alunne e degli alunni con situazioni di disabilità attraverso proposte personalizzate e mirate, è importante risorsa umana e professionale del consiglio di classe. Pertanto, nel pieno rispetto della contitolarità e della corresponsabilità sancita dalla normativa vigente, i docenti curricolari, i docenti di sostegno e i docenti di potenziamento, manterranno una costante collaborazione a vantaggio di **tutti gli alunni del gruppo classe**.

Gli insegnanti di sostegno, inseriti sia nelle classi virtuali per le attività sincrone sia in quelle per le attività asincrone, verificheranno la possibilità di supportare gli alunni diversamente abili con schede e/o indicazioni di lavoro specifiche, tramite una co-progettazione consapevole con i docenti curricolari e condivisa, laddove sia possibile, sulla piattaforma GSuite, entro i corsi delle varie discipline. In tal caso, integrano i materiali di apprendimento predisposti dai docenti.

L'insegnante di sostegno collaborerà con la famiglia tenendola sempre al corrente delle attività svolte, inviando, anche su richiesta della famiglia stessa, via mail o altro canale istituzionale, il materiale appositamente scelto e riadattato per le specifiche esigenze. Se necessario, si modificherà il PEI.

### **ALUNNI E DOCENTI**

E' stata indispensabile alternare la partecipazione in tempo reale in aule virtuali con la fruizione autonoma in differita di contenuti per l'approfondimento e lo svolgimento di studio per ricercare un giusto equilibrio tra attività didattiche a distanza e momenti di pausa, in modo da evitare i rischi derivanti da un'eccessiva permanenza davanti agli schermi. **E' NECESSARIO RISPETTARE I**

**TEMPI DI ESPOSIZIONE AL MONITOR**, per scongiurare i rischi per la salute (vista, postura e affaticamento) connessi all'attività lavorativa e di studio, tramite videotermini.

Inoltre:

I Docenti di scienze motorie: sono stati svolti argomenti teorici e proposto anche attività pratiche al fine di contrastare il fenomeno della sedentarietà.

Privilegeranno argomenti teorici vista l'impossibilità di tenere lezioni in palestra, ma potranno attivarsi anche per il 100% dell'orario con attività che prevedano movimento limitato in uno spazio chiuso, anche tramite video condivisi da internet selezionati dai docenti stessi.

I Docenti di laboratorio: hanno collaborato nella correzione degli elaborati e/o nella presentazione delle attività.

I Docenti con ore di organico potenziato: le ore "a disposizione" , compatibilmente con il monte ore complessivo assegnato e le modalità di realizzazione della DaD, sono stati utilizzati per offrire, tramite sportelli didattici pomeridiani, il recupero di alcuni apprendimenti, in collaborazione con i docenti delle medesime discipline e relativamente alla materia di cui si è specialisti.

## **8. ATTIVITÀ D'APPROFONDIMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO ATTIVATE**

In coerenza con ciò che è stato deliberato dal Collegio dei docenti, il Consiglio di Classe, nell'ambito dell'orario curricolare, ha continuamente attivato strategie miranti al rafforzamento della comunicazione orale e scritta ed al recupero delle carenze riscontrate in itinere nella preparazione degli allievi per gli Esami di Stato. Il CLIL non si è potuto realizzare perché all'interno del consiglio di classe nessun docente ha dichiarato di avere le competenze necessarie per effettuarlo.

## **9. ATTIVITÀ FORMATIVE EXTRACURRICULARI**

Durante il triennio scolastico, gli alunni della classe V sez. A hanno partecipato, come intera classe o per gruppi, in modo assiduo e proficuo a diverse iniziative progetti, visite di istruzione, corsi miranti ad approfondire ed ampliare le conoscenze degli studenti. Di seguito, ecco la sintesi dei progetti frequentati:

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL CORSO DEL TRIENNIO</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>PROGETTO</b>	<b>OBIETTIVI</b>
<b>VISITE GUIDATE</b>	Visita ad Ortigia	L'Obiettivo è quello di rafforzare o addirittura educare ad una corretta decodifica delle informazioni che l'universo esperienziale, sotto ogni forma, elargisce spesso senza mediazione alcuna.
	Visita ai presepi di Caltagirone (valorizzazione dell'artigianato siciliano)	
	Partecipazione Sagra del Fico d'india organizzata dal Comune di Biancavilla (valorizzazione dei prodotti tipici locali)	
<b>PROGETTI DI EDUCAZIONE ALLA SALUTE</b>	Adesione PROGETTO MARTINA (Associazione Leo Club BB). Il progetto si propone di informare i giovani sulle modalità lotta ai tumori, sulla possibilità di evitarne alcuni, sulla opportunità della diagnosi tempestiva	L'obiettivo è di concorrere a costruire giovani critici, autonomi, con un maggiore controllo di sé, capaci di orientare le proprie scelte contro l'uso di sostanze che creano dipendenze, liberi da stereotipi.
	Attività di Peer-Education: Liberi Dal Fumo (incontri con i medici dell'USP di Catania per la prevenzione contro il fumo)	
	Attività di Peer-Education "Scegliere la strada della sicurezza": prevenzione per la sicurezza sulle strade	
	Attività di Peer-Education: Disturbi alimentari: Conferenze sui disturbi alimentari a cura dell'AIRC	
	Conferenza su inquinamento ambienti, prevenzione dei tumori e rischi da fluorodenite.	
	Lotta contro l'alcool	
	Incontro con la Polizia Postale sul tema del bullismo e del cyberbullismo	L'obiettivo è stato di educare ogni

PROGETTI SULLA LEGALITA'	Attività di Peer-Education: lotta al bullismo e cyberbullismo	singolo alunno al rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente, facendo maturare e potenziare l'idea che la legalità deve diventare movente nelle proprie scelte.
	Manifestazione "Panchina Rossa" a Paternò Contro la Violenza di Genere	
	Incontro con Figure Esponenti Telefono Rosa	
	Giornata Internazionale di contro la Violenza sulle Donne e il Femminicidio – Proiezione del Film "La Battaglia dei Sessi"	Sensibilizzare gli alunni al rapporto sociale ed istituzionale trasparente.
	Manifestazione sulla violenza di genere, indetta dal comune di Biancavilla	Far prendere coscienza dell'appartenenza ad una comunità dove diventa fondamentale il rispetto delle regole per una convivenza civile e la costruzione di un adeguato senso civico che manifesti apertamente e senza paure il grado di civiltà raggiunto.
	Progetto "Coppa della Legalità"	
	Visione film "A mano disarmata"	
	Incontro con il magistrato dott. S. Ardita.	
	Dibattito sul bullismo e cyberbullismo con i ragazzi protagonisti nella lettura di brani scelti.	Conoscere alcuni aspetti del fenomeno delle mafie per acquisire le competenze necessarie a contrastarlo.
	Visione film "Internet" dal regista siciliano G. Ferito	
	"Alle donne, con la mente e con il cuore" Incontro con G. Radice, autrice del libro.	
	Sentinelle di pace –Il volontariato a servizio della legalità – Incontro con le Agende Rosse – I ragazzi di Pippo Fava – Collegamento con Salvatore	
	Conferenza sulle dipendenze tecnologiche e cyberbullismo	
Semi di futuro per la nostra terra di Sicilia		
PROGETTO DALL'IMMAGINE ALLA PAROLA	Progetto "Educazione all'immagine": "Incontro con l'autore Conferenza del regista Pino Pesce e degli attori Mario Opinato e Gabriele Vitale. Partecipazione alla Illismo teatrale "L'uomo dal fiore in bocca "	Il percorso cineforum intende offrire ai discenti, trattati come individui e non come elementi di una classe, una maggiore coscienza introspettiva volta a potenziare la capacità di lettura più approfondita dell'ambiente umano, sociale e culturale in cui si muore.
	Progetto visione films a tema: "L'onda" "Iqbab" "Questa è la vita" "L'Insulto" "Storia di una capinera", "La Patente"	
	Via Crucis... dalle stazioni alla lettura di brani scelti	
PROGETTO SULLA SICUREZZA	Corso sulla sicurezza del lavoro (regole e comportamenti per la sicurezza)	Conoscere le nozioni fondamentali relative alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, avendo presenti ruoli, compiti e responsabilità di tutte le figure coinvolte nel sistema di prevenzione e protezione aziendale • conoscere i rischi generici e specifici del settore bancario-assicurativo e le misure di prevenzione e protezione • acquisire consapevolezza dell'importanza di adottare comportamenti "sicuri".
PROGETTI SPORTIVI	Torneo di tennistavolo– incontri e tornei tra gli allievi dell'Ipsia	Acquisizione delle tecniche del giochi sportivi
	Campionati studenteschi Badminton e calcio	

<b>INCONTRI</b>	Incontro di Suor Nella Cutruli con i giovani Kamin Sonko e Nayeem, della comunità Maria Ausiliatrice Longo "Siproimi" di Cammarata	L'incontro ha puntato l'attenzione sulle drammatiche vicende di extracomunitari che sbarcano sulle coste dell'isola, senza alcuna prospettiva. Molti di loro affrontano il pericolo, non hanno idea di quello che li aspetta, qualcuno trova brutte sorprese nel paese tanto sognato, altri, come i giovani Lamin e Nayeem, hanno la fortuna di trovare una comunità che li accoglie, li aiuta a studiare e a formalizzare la loro posizione giuridica. Importante la figura del mediatore culturale, che ha testimoniato quanto importante sia lo studio e la volontà di farcela
	Cambiamenti climatici – Incontro con le Giacche Verdi di Bronte	
<b>ORIENTAMENTO IN USCITA</b>	Incontro on line con il Maresciallo Filippo Tropea, addetto stampa della Marina Militare	Opportunità di carriera presenti nel mondo della Marina Militare, sottolineando l'importanza dello studio, dell'impegno e della disciplina
	A scuola con la fl – Incontro con i piloti Domenico Cubeda e Alfio Crispi	Avvicinare gli alunni al mondo del lavoro. Saper mettere in campo competenze e conoscenze

## **10. PERCORSI TRASVERSALI PER COMPETENZE E ORIENTAMENTO (P.T.C.O.)**

L'Alternanza scuola lavoro (ora *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*: cfr. nota 1), posta tra gli obiettivi formativi dalla legge 107 del 13 luglio 2015 e successive integrazioni, prevede l'organizzazione di progetti innovativi di alternanza con le seguenti caratteristiche:

- offrire a tutti gli studenti dai 15 ai 18 anni l'opportunità di apprendere mediante esperienze didattiche in ambienti lavorativi privati, pubblici e del terzo settore;
- valorizzare una formazione congiunta tra scuola e mondo del lavoro;
- assicurare ai giovani, oltre alle conoscenze di base, anche l'acquisizione di maggiori competenze per l'occupabilità e l'auto-imprenditorialità.

Ciò premesso, le attività devono configurarsi come:

- progetti innovativi di integrazione tra percorsi formativi ed il mercato del lavoro anche secondo modalità di "bottega-scuola" e "scuola-impresa";
- progetti riferiti a esperienze e modelli di eccellenza di integrazione e collaborazione con imprese operanti su aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese, quali efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie della vita, nuove tecnologie per il *made in Italy*, tecnologie innovative per i beni e le attività culturali e il turismo;

### ***10.1. Finalità e obiettivi dell'alternanza scuola lavoro***

L'alternanza scuola lavoro è proposta come metodologia didattica per:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- accrescere la motivazione allo studio;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;

- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Ferma restando una funzione principalmente educativa e volta a innestare un processo di costruzione della personalità per formare un soggetto orientato verso il futuro, gli obiettivi sono:

- Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;
- Favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- Fornire elementi di orientamento professionale;
- Integrare i saperi didattici con i saperi operativi;
- Acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea.

Attraverso l'alternanza scuola lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarità dei diversi approcci nell'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì integrate tra loro, consapevoli che, per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento. Il modello dell'alternanza scuola lavoro intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali,

degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". Tale condizione garantisce un vantaggio competitivo rispetto a quanti circoscrivono la propria formazione al solo contesto teorico, offrendo nuovi stimoli all'apprendimento e valore aggiunto alla formazione della persona.

## **10.2. Le modalità**

L'attività di alternanza scuola lavoro prevede l'istituzione di figure professionali che intervengono sul percorso formativo, con il compito di seguire lo studente nella sua attività.

Il **tutor interno** dell'istituzione scolastica, designato dal Dirigente scolastico, assicura il raccordo tra scuola, studente, famiglia e azienda in modo da favorire la positiva riuscita del percorso formativo; collabora all'individuazione della struttura più adatta alle caratteristiche dell'alunno; segue lo studente durante l'intero processo di apprendimento e verifica che le attività svolte rispondano al progetto formativo elaborato; aggiorna il Consiglio di classe e acquisisce elementi utili per il monitoraggio e la valutazione.

Il **tutor esterno**, designato dalla struttura che ospita lo studente, è il referente dell'impresa o della struttura ospitante. Ha il compito di assicurare il raccordo tra impresa, scuola e studente cooperando con il tutor interno; assicura l'accoglienza e l'inserimento in azienda ed è, quindi, la persona di riferimento per lo studente durante la fase di stage/tirocinio; fornisce alla scuola gli elementi per valutare le attività dello studente e l'efficacia dei processi formativi.

In preparazione all'attività da svolgersi in situazioni di lavoro, gli studenti partecipano a percorsi formativi e di orientamento, diversificati in relazione alla struttura in cui si svolgeranno le attività; insegnanti della scuola e/o esperti esterni chiariscono quale sarà il tipo di attività che svolgeranno, con quali diritti e doveri, quale rapporto dovrà esistere tra l'attività a scuola e l'attività di stage/tirocinio. Particolare attenzione viene posta sugli aspetti legati alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alle norme igienico-sanitarie da osservare nei processi produttivi.

L'Istituto progetta e realizza ogni anno specifiche attività per i diversi indirizzi.

### 10.3. *Titoli del Percorso (PCTO)*

TITOLO PERCORSO - PCTO	DISCIPLINE IMPLICATE
Diagnosi dei motori	Tutte le discipline del triennio
Impiantistica	Tutte le discipline del triennio
Consulenza, Assistenza e Riparazione elettrodomestici	Tutte le discipline del triennio

Il terzo ed ultimo anno dei “percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento, relativo alla classe 5AB MAT si è svolto attraverso le seguenti attività:

- Piattaforma online “JA ITALIA” su l’educazione imprenditoriale giovanile per un totale di 30 ore previste;
- Stage presso l’azienda termotecnica “FAMS srl” di Adrano (Ct) per una durata di 80 ore previste;
- Stage presso l’azienda termotecnica “SPIGHE E FIOR DI PANE” di Biancavilla (Ct) per una durata di 80 ore previste;

### 10.4. *Relazione del Tutor - ALLEGATO 2*

#### 10.5. *PROVE INVALSI*

Sono state svolte le prove Invalsi (Italiano, Matematica, Inglese) in presenza, in ottemperanza alle indicazioni ministeriali.

### 10.6. *Curriculum Studente*

Il *Curriculum dello Studente* è stato introdotto dalla legge 107 del 2015 in seguito disciplinato dal decreto legislativo D. Lgs. 62 del 2017. A partire dall’anno scolastico 2020-21 sarà allegato al diploma conseguito al termine dell’Esame di Stato del 2° ciclo. Tale curriculum riporta al suo interno le informazioni relative al Profilo scolastico dello studente, le certificazioni conseguite e le attività extrascolastiche svolte dallo studente nel corso degli anni. Il *Curriculum dello Studente* è rappresentativo dell’intero profilo dello studente, consente le integrazioni di tutte le informazioni relative ad attività svolte in ambito formale e extrascolastico, è uno strumento con rilevante valore formativo ed educativo, importante per la presentazione alla commissione e lo svolgimento del colloquio dell’Esame di Stato del 2° ciclo. Può costituire un valore di supporto per l’orientamento degli studenti all’Università e al mondo del lavoro.

Il *Curriculum dello Studente* è stato compilato in **formato digitale** attraverso la pagina web dedicata predisposta dal Ministero dell’Istruzione. Grazie a tale piattaforma la scuola e gli studenti hanno potuto verificare ed integrare le informazioni relative al loro percorso di studi e all’arricchimento con l’introduzione di attività extrascolastiche di vario genere.

Il *Curriculum dello Studente* è suddiviso in tre parti:

**la prima parte** è di competenza della scuola e contiene tutte le informazioni relative al percorso di studi, al titolo di studio conseguito ed eventualmente altri titoli conseguiti ad altre esperienze svolte in ambito formale;

**la seconda parte** a cura sia della scuola che degli studenti, è inerente alle certificazioni di tipo linguistico, informatico o di altro genere;

**la terza parte** è di competenza degli studenti e riguarda le attività extrascolastiche svolte in ambito professionale, sportivo, musicale, culturale e artistico, di cittadinanza attiva e di volontariato.

Al termine dell’Esame di Stato, Il Curriculum sarà allegato al diploma e messo a disposizione di



studentesse e studenti all'interno della piattaforma: <https://curriculumstudente.istruzione.it/>.

## **11. ATTIVITA' SVOLTA NELL'AMBITO DELL'EDUCAZIONE CIVICA**

A seguito dei recenti processi di riforma nella scuola di ogni ordine e grado, gli obiettivi e le conoscenze, una volta compresi nell'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" dell'Educazione civica, sono confluiti nell'insegnamento dell'Educazione civica. Compito della scuola è infatti quello di sviluppare in tutti gli studenti, competenze e comportamenti di "*cittadinanza attiva*" ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Spetta a tutti gli insegnanti far acquisire gli strumenti della cittadinanza, in particolare ai docenti dell'areastorico-sociale e giuridico-economica.

Tutti gli allievi devono possedere alcune competenze comuni, che si rifanno alle *competenze "chiave" europee*:

<b>COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>Imparare ad imparare</b>	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale) anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
<b>Progettare</b>	Utilizzare le conoscenze per definire strategie di azione e realizzare progetti con obiettivi significativi e realistici.
<b>Comunicare</b>	Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico), di complessità diversa. Comunicare in modo efficace mediante linguaggi e supporti diversi.
<b>Collaborare e partecipare</b>	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
<b>Risolvere problemi</b>	Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline.
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
<b>Competenze sociali e civiche</b>	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e personale.
<b>Spirito di iniziativa e intraprendenza</b>	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
<b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b>	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della cittadinanza e quindi ai "diritti garantiti dalla Costituzione".

Pertanto, le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dell'**educazione civica**», sono stati realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF. L'attività è consistita, principalmente nella lettura e nel commento di alcuni articoli della Costituzione, seguita da discussioni e approfondimenti relativi a principi morali ed etici cui la stessa fu ispirata.

Argomento	Attività	Ore	Valutazione	Valutatore	Tempo
Assemblea propedeutica all'elezione dei rappresentanti	Significato dello Statuto delle studentesse e degli studenti. DPR 249 del 24/06/1998	2	No	Docente in orario	Ottobre
Educazione Digitale	<p><b><u>Conoscenza dei seguenti fenomeni:</u></b></p> <p>sicurezza digitale, <i>privacy</i>, <i>copyright</i>, <i>cloud</i>, <i>fake news</i>, post-verità, analogico, digitale. virtuale, algoritmo, <i>malware</i>, <i>spyware</i>, <i>phishing</i>, <i>blockchain</i>, la <i>cybersecurity</i></p> <p><b>Bullismo e cyberbullismo</b></p> <p>I principali reati informatici: furto d'identità digitale, <i>phishing</i>, cyberterrorismo</p>	3	Sì	Prof. Russo	Novembre
	<p><b><u>Il digitale a servizio dei cittadini</u></b></p> <p><b>la quarta rivoluzione industriale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- robotica e biotecnologie a servizio del cittadino</li> </ul> <p><b>tecnologia e democrazia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nuove dimensioni spazio-temporali dell'agire politico, il ruolo dominante dell'economia,</li> <li>- Smart city</li> <li>- Smart working</li> </ul>	4	Si	Prof. Lo Giudice	Dicembre Gennaio

12. PERCORSI TEMATICI



<b>ITALIANO</b>	Novella Lettura testo argomentativo	Rosso Malpelo Se volete il successo dovete studiare	G. Verga B. Obama
<b>STORIA</b>	La legge Casati	Le riforme giolittiane	

**LA QUESTIONE FEMMINILE**

*F. Mannoia  
Nessuna conseguenza*



<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa Novella	Gervaise La Lupa <i>Figure femminili nei Malavoglia e Mastro Don Gesualdo</i>	E. Zola G. Verga
<b>STORIA</b>	Il fascismo	Il ruolo della donna durante il fascismo	
<b>MATEMATICA</b>	Diseguaglianze Diseguazioni		

**LA PACE: UN DIRITTO INVIOLABILE**

*F. De Andrè  
La guerra di Piero*



<b>ITALIANO</b>	Poesia	Alle fronde dei salici	S. Quasimodo
<b>STORIA</b>	Il primo dopoguerra	I tentativi di pace nel congresso di Parigi	

**LA PAROLA COME MEZZO DI PERSUASIONE**

*S. Bersani  
Le mie Parole*



<b>ITALIANO</b>	Poesia	La pioggia nel pineto <i>Traduzione in prosa</i>	G. D'Annunzio
<b>STORIA</b>	Il fascismo	L'impresa di Fiume	

**RESILIENZA***L. Dalla  
L'anno che verrà*

<b>ITALIANO</b>	Poesia Prosa	Ed è subito sera "La peste"	Salvatore Quasimodo Albert Camus
<b>STORIA</b>	La resistenza	La pandemia nella storia	
<b>MATEMATICA</b>	Grafico di una funzione		

**LA CORPOREITÀ***F. Gabbani  
Occidentali's Karma*

<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa	La coscienza di Zeno <i>La trama</i>	Italo Svevo
<b>STORIA</b>	Il nazismo	Vita nei lager	
<b>INGLESE</b>	How car engines work		

**OGNI RELTÀ È UN INGANNO***M. Mengoni  
Esseri umani*

<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa	Il fu Mattia Pascal Uno nessuno e centomila	Luigi Pirandello
<b>STORIA</b>	Il nazismo	La propaganda	
<b>MATEMATICA</b>	Limite di una funzione		

**SE QUESTO È UN UOMO***J. Lennon  
Imagine*

<b>ITALIANO</b>	Poesia	Se questo è un uomo	Primo Levi
-----------------	--------	---------------------	------------

<b>STORIA</b>	Il nazismo	Le leggi razziali	
<b>INGLESE</b>	Rudolph Diesel	Funzionamento del motore diesel	
<b>MATEMATICA</b>	Funzioni pari e funzioni dispari		

**IL SENTIMENTO DEL CONTRARIO**

*R. Benigni  
C.Sonora- La vita è bella*



<b>ITALIANO</b>	Lettura estrapolata dal saggio dell'autore	L'Umoreismo ovvero il sentimento del contrario	Luigi Pirandello
<b>STORIA</b>	La seconda guerra mondiale	Razze contrapposte	
<b>MATEMATICA</b>	Funzione positiva e funzione negativa		

**L'IMPREVEDIBILITÀ DEL MALE**

*S. Cristicchi  
Ti regalerò una rosa*



<b>ITALIANO</b>	Poesia	X agosto	Giovanni Pascoli
<b>STORIA</b>	Il nazismo	La gratuità delle torture	
<b>MATEMATICA</b>	Campo di esistenza di una funzione.		

**13. CRITERI VALUTAZIONE**

**DDI**

Come a tutti noto, il DPCM 8/3/2020 e la nota ministeriale n. 279, emanata nella stessa data, hanno stabilito la “necessità di attivare la didattica a distanza al fine di tutelare il diritto costituzionalmente garantito all’istruzione”, evidenziando, in riferimento alla valutazione degli apprendimenti e alla verifica delle presenze, la possibilità di ricorrere a “una varietà di strumenti a disposizione a seconda delle piattaforme utilizzate”, lasciando, nel rispetto del DPR 122/2009 e del D.Lgs. 62/2017, alle istituzioni scolastiche la definizione di criteri univoci in relazione ai processi di verifica e di valutazione messi in atto, tenendo conto degli aspetti peculiari dell’attività a distanza rispetto a quella in presenza.

Alla luce del nuovo DPCM 4 novembre 2020, secondo cui “ le istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado adottano norme flessibili nell’organizzazione dell’attività didattica ai sensi degli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275, in modo che il 100 per cento delle attività sia svolta tramite il ricorso alla didattica digitale integrata”, si ritiene opportuno raccomandare ulteriormente di non trasferire nel virtuale la riproduzione sterile delle attività in presenza, cambiando alcuni paradigmi di conduzione delle stesse (75% delle ore settimanali previste in attività sincrona e il 25% in attività asincrona), e si evidenzia, con maggiore e rinnovata enfasi, l’aspetto formativo della valutazione.

È manifesto, poi, che, come per l’attività didattica, anche la verifica può essere di tipo sincrono e asincrono.

Modalità di verifica

Per la modalità sincrona, si individuano:

- a) verifiche orali (tramite l’applicazione Meet di Google Suite for Application);
- b) verifiche scritte (attraverso Google Classroom);
- c) verifiche di laboratorio in ambienti di simulazione o, se attivabili, in presenza.

Per la modalità asincrona, si individuano:

- a) verifica asincrona con consegna di svolgimento di un prodotto scritto, che sarà poi approfondito in sincrono: in sede di videoconferenza il docente potrà chiedere allo studente ragione di determinate affermazioni o scelte effettuate nello scritto a distanza; la formula di verifica si configurerà, quindi, come forma ibrida (scritto + orale)
- b) verifica di laboratorio (attraverso la redazione di relazione consegnata tramite Google Classroom).

Non è prevista distinzione tra prove scritte e prove orali; per entrambe si utilizzeranno due griglie uniche: una per l’osservazione delle attività didattiche a distanza, l’altra per la valutazione delle prove a distanza.

## BES

Per gli alunni con BES (anche non certificati), che seguono la programmazione della classe, per la valutazione si farà riferimento alle stesse due griglie uniche previste per tutti i discenti, così come gli interventi serviranno a mantenere vivo il senso di appartenenza alla comunità scolastica e quello di partecipazione alla vita collettiva.

I docenti di sostegno supporteranno, anche grazie al costante contatto con le famiglie, gli alunni disabili tramite calendarizzazioni di compiti e attività.

Per i discenti con BES che non seguono la programmazione della classe (PEI differenziato) è predisposta apposita griglia di valutazione.

## Il comportamento

Nella valutazione del comportamento è necessario considerare l’intera vita scolastica dell’allievo (in presenza, a distanza e PCTO /Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento).

## Valutazione del periodo “on line”

Tutti gli studenti devono avere un congruo numero di valutazioni (voto) relative al periodo di didattica online (a cui si aggiungeranno eventuali valutazioni precedenti e/o successive) e riferite alle prove a distanza (griglia 1), per poter essere scrutinati; a queste si aggiungerà il voto relativo all’osservazione delle competenze delle stesse attività didattiche a distanza (griglia 2) per ogni disciplina.

Il voto finale e unico della disciplina, pertanto, sarà il risultato delle valutazioni effettuate con entrambe le griglie uniche.

Infine, per gli studenti che devono recuperare, secondo i PAI redatti dai Consigli di classe di riferimento, lacune evidenziate nello scrutinio conclusivo del precedente anno scolastico, devono essere programmati percorsi individualizzati e prove mirate, a cui devono seguire le correlate valutazioni (anche ai fini della eventuale rimodulazione del credito scolastico per gli studenti delle classi quarte e quinte).

### **GRIGLIE DI VALUTAZIONE:**

#### **1. Griglia unica di valutazione delle prove a distanza**

<b>Indicatori</b>	<b>Livello 5</b>	<b>Livello 4</b>		<b>Livello 3</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Livello 1</b>
	<b>Avanzato</b>	<b>Intermedio</b>		<b>Base</b>	<b>Iniziale</b>	<b>Parziale</b>
	<b>Voto 9-10</b>	<b>Voto 8</b>	<b>Voto 7</b>	<b>Voto 6</b>	<b>Voto 5</b>	<b>Voto 1-4</b>
Comprende, rielabora, riorganizza le conoscenze	Eccellente	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non raggiunto
Ricerca, interpreta, elabora, valuta criticamente le informazioni e le risorse messe a disposizione dal docente o rintracciate in rete, confrontandole tra loro con le proprie conoscenze pregresse e le opinioni degli altri.	Eccellente	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non raggiunto
Usa i dispositivi tecnologici, la rete, il cloud, le piattaforme per la didattica digitali e vari applicativi in modo funzionale alle esigenze	Eccellente	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Progetta e produce artefatti digitali creativi	Eccellente	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato

Risultati delle prove somministrate	Ottimo	Buono	Discreto	Sufficiente	Mediocre	Insufficiente
Progresso nel processo di apprendimento	Notevole	Significativo	Costante	Essenziale	Limitato	Assente

## 2. Griglia unica di osservazione delle attività didattiche a distanza

Comportamento	Voto 9-10	Voto 8	Voto 7	Voto 6	Voto 5	Voto 4
Entra con puntualità nell'aula virtuale	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta le consegne	Puntuale e scrupoloso	Attento e responsabile	Puntuale	Quasi sempre puntuale	Saltuario	Saltuario e superficiale
Si impegna nello studio, partecipa assiduamente alle attività, è responsabile nel lavoro svolto in autonomia	Intenso e costante	Costante	Regolare	Essenziale	Saltuario	Saltuario e superficiale
Partecipa ordinatamente ai lavori che vi si svolgono	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Si presenta e si esprime in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai



Rispetta il turno di parola che è concesso dal docente.	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta la netiquette	Puntuale e scrupoloso	Attento e responsabile	Puntuale	Quasi sempre puntuale	Saltuario	Raramente

**1bis. Griglia unica di valutazione delle prove a distanza per alunni con PEI differenziato**

	Insufficiente e 2-4	Mediocre 5	Sufficiente 6	Buono 8	Ottimo 9-10
<b>Interazione a distanza con l'alunno/con la famiglia dell'alunno</b>					
<b>Partecipazione alle attività proposte</b>					
<b>Rispetto delle consegne nei tempi concordati</b>					
<b>Completezza del lavoro svolto</b>					
Il voto finale scaturisce dalla media dei punteggi attribuiti ai quattro indicatori, sommando ed dividendo per quattro i punteggi.					

**La valutazione della verifica (scritta-orale) dovrà essere comunicata allo studente e riportata sul registro elettronico.**

**Gli elementi della valutazione dell'insegnamento trasversale dell'Ed. Civica considereranno, per ogni modulo:**

<b>Conoscenze</b>	<input type="checkbox"/> elementi fondamentali delle tematiche affrontate;
<b>Abilità</b>	<input type="checkbox"/> pensiero critico, <input type="checkbox"/> risoluzione dei problemi, <input type="checkbox"/> sviluppare argomenti, <input type="checkbox"/> partecipare alle attività della comunità e al processo decisionale, <input type="checkbox"/> accedere ai mezzi di comunicazione, interpretarli e interagire con essi;

<b>Atteggiamenti</b>	<input type="checkbox"/> impegnarsi per conseguire un interesse comune, <input type="checkbox"/> rispettare i diritti umani, <input type="checkbox"/> promuovere la pace e non la violenza, <input type="checkbox"/> essere responsabili e costruttivi, <input type="checkbox"/> comprendere le diversità sociali e culturali, <input type="checkbox"/> comprendere e agire secondo stili di vita sostenibili, <input type="checkbox"/> rispettare la privacy, <input type="checkbox"/> agire secondo giustizia ed equità sociale.
----------------------	---

La **progressione dei livelli individuati** saranno, invece, i seguenti:

	<b>Conoscenze e abilità</b>	<b>Svolgimento dei compiti</b>	<b>Situazioni</b>	<b>Consapevolezza e autonomia</b>
<b>Base</b>	se opportunamente guidato dimostra di <b>possedere</b> conoscenze e abilità essenziali	svolge <b>compiti semplici</b>	in <b>situazioni note</b> e ripetute	
<b>Intermedio</b>	dimostra di saper <b>utilizzare</b> le conoscenze e abilità acquisite	svolge <b>compiti</b> <b>risolve</b> problemi	in situazioni nuove <b>ma simili a quelle note</b>	compie scelte <b>consapevoli</b>
<b>Avanzato</b>	dimostra <b>padronanza nell'utilizzo delle</b> conoscenze e delle abilità acquisite	svolge <b>compiti</b> <b>risolve problemi complessi</b>	in situazioni <b>nuove</b>	propone e sostiene le proprie <b>opinioni</b> e assume decisioni <b>consapevoli e responsabili</b>

Gli **indicatori generali di competenza** utilizzati, invece, saranno i seguenti:

Indicatori	Descrizione per livello Valutazione	Valutazione
------------	-------------------------------------	-------------

<b>Conoscenze</b>	Lo studente conosce il significato degli argomenti trattati. Sa comprendere e discutere della loro importanza e apprezzarne il valore, riuscendo a individuarli nell'ambito delle azioni di vita quotidiana.	<b>Avanzato 9/10</b>
	Lo studente conosce il significato dei più importanti argomenti trattati. Se sollecitato ne parla anche con riferimento a situazioni di vita quotidiana.	<b>Intermedio 7/8</b>
	Lo studente conosce il significato letterale dei più importanti argomenti trattati anche se non è in grado di apprezzarne pienamente l'importanza e di riconoscerli nell'ambito del proprio vissuto quotidiano.	<b>Base 6</b>
<b>Impegno e responsabilità</b>	Chiamato a svolgere un compito lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera. È in grado di riflettere e prendere decisioni per risolvere i conflitti. Prova a cercare soluzioni idonee per raggiungere l'obiettivo che gli è stato assegnato.	<b>Avanzato 9/10</b>
	Chiamato a svolgere un compito, lo studente dimostra interesse a risolvere i problemi del gruppo in cui opera ma non è in grado di adottare decisioni efficaci per risolvere i conflitti e trovare soluzioni.	<b>Intermedio 7/8</b>
	Lo studente impegnato nello svolgere un compito lavora nel gruppo ma evita il più delle volte le situazioni di conflitto all'interno dello stesso e si adegua alle soluzioni discusse e proposte dagli altri.	<b>Base 6</b>
<b>Pensiero critico</b>	Posto di fronte ad una situazione nuova, l'allievo è in grado di comprendere pienamente le ragioni e le opinioni diverse dalla sua, riuscendo ad adeguare il suo punto di vista senza perdere la coerenza con il pensiero originale.	<b>Avanzato 9/10</b>
	In situazioni nuove l'alunno capisce le ragioni degli altri ma è poco disponibile ad adeguare il proprio pensiero a ragionamenti e considerazioni diversi dai propri	<b>Intermedio 7/8</b>
	L'allievo tende ad ignorare il punto di vista degli altri e posto in situazioni nuove riesce con difficoltà ad adeguare i propri ragionamenti e a valutare i fatti in modo oggettivo.	<b>Base 6</b>
<b>Partecipazione</b>	L'allievo sa condividere con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune. È molto attivo nel coinvolgere altri soggetti.	<b>Avanzato 9/10</b>
	L'allievo condivide con il gruppo di appartenenza azioni orientate all'interesse comune. Si lascia coinvolgere facilmente dagli altri.	<b>Intermedio 7/8</b>

	L'allievo non condivide pienamente le azioni con il gruppo di appartenenza e si lascia coinvolgere sporadicamente dagli altri.	<b>Base 6</b>
--	--	-------------------

#### **14. ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

##### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO *CREDITO SCOLASTICO* 'O.M. n. 65 del 14/03/2022**

1. Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantaresimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C dell'O.M. n. 65 del 14/03/2022.
2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
4. Per i candidati interni sono previsti e disciplinati i seguenti casi particolari:
  - a) nei corsi quadriennali, il credito scolastico è attribuito al termine della classe seconda, della classe terza e della classe quarta;
  - b) nei casi di abbreviazione del corso di studi per merito, il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe, per la classe quinta non frequentata, nella misura massima prevista per lo stesso, pari a quindici punti;
  - c) per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta il consiglio di classe attribuisce il credito mancante, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'esame di Stato.

**Tabella credito scolastico d.lgs.62/2017**

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

**Tabella di conversione del credito scolastico complessivo O.M. n. 65 del  
14/04/2022**

<b>Punteggio in base 40</b>	<b>Punteggio in base 50</b>
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

## Candidati esterni

Per i candidati esterni il credito scolastico per la classe quinta è attribuito dal consiglio di classe davanti al quale è sostenuto l'esame preliminare, sulla base della documentazione del percorso scolastico e dei risultati delle prove preliminari, secondo quanto previsto nella tabella di cui all'Allegato A al d.lgs. 62/2017. L'attribuzione del credito deve essere deliberata, motivata e verbalizzata. Per l'attribuzione dei crediti, il consiglio di classe si attiene a quanto previsto dall'art. 11 commi 6 e 7 dell'Ordinanza Ministeriale n.65 del 14/03/2022.

## Attribuzione punteggio nella fascia di appartenenza

Per quanto riguarda i criteri di attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione, il consiglio terrà conto dei criteri deliberati dal collegio di docenti nella seduta del 13.11.2000

DECRETO LEGISLATIVO 13 aprile 2017, n. 62					
Al fine di assicurare omogeneità di comportamento nelle decisioni in tutti i Consigli di classe, il Collegio dei Docenti delibera: di attribuire il credito, come previsto dalle note alla tabella A, allegata al D. Leg. n.62/2017 della nota in calce, tenendo conto, oltre che della media dei voti, anche dei seguenti elementi descritti nella tabella di seguito redatta:					
Criteri deliberati dal COLLEGIO DEI DOCENTI NELLA SEDUTA DEL 13/11/2020					
In via ordinaria il profitto superiore al valore medio della banda di oscillazione determina automaticamente l'attribuzione del punteggio più alto della banda:					
MEDI ADEI VOTI	FASCE DI CREDITO			PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLAFASCIA	<p>In mancanza di tale requisito il Consiglio di Classe può valutare autonomamente l'aumento fino al massimo della banda di oscillazione del punteggio del media dei voti tenendo conto dei seguenti indicatori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Regolarità nella frequenza delle lezioni</i></li> <li>2. <i>Interesse, impegno e rapporto costruttivo all'interno della comunità scolastica</i></li> <li>3. <i>Attività interne: ampliamento dell'offerta formativa*</i></li> <li>4. <i>Documentazione di qualificate esperienze formative acquisite fuori dalla scuola *</i></li> <li>5. <i>Partecipazione responsabile alle attività dei PCTO</i></li> <li>6. <i>Grado di partecipazione all'IRC o all'attività alternativa</i></li> </ol>
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO		
M<6			7-8	M<6	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti sopra indicati
M=6	7-8	8-9	9-10	M=6	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti sopra indicati
6<M≤7	8-9	9-10	10-11	6.1≤M≤6.5	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti sopra indicati
7<M≤8	9-10	10-11	11-12	7.1≤M≤7.5	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti sopra indicati
8<M≤9	10-11	11-12	13-14	8.1≤M≤8.5	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti sopra indicati
9<M≤10	11-12	12-13	14-15	9.1≤M≤9.5	In presenza di almeno <b>uno</b> dei requisiti indicati
PER ENTRAMBE LE PROPOSTE					
Il Collegio delibera, altresì, di assegnare, in sede d'integrazione del giudizio finale, in caso di esito positivo, il punteggio minimo della banda di oscillazione agli alunni con giudizio sospeso in 2 o 3 discipline o ammessi alla classe successiva per voto di consiglio. Nel caso sospensione <b>in una sola materia</b> , in presenza di una votazione di piena sufficienza, il consiglio di classe può attenersi a quanto stabilito per i casi di promozione nel mese di giugno.					

## 15. ESAMI DI STATO 2021/2022

### 15.1. Prospetto Commissari Interni

#### 15.1.1. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5^A IPSIA

	COGNOME	NOME	DENOMINAZIONE MATERIA/E D'ESAME
1	LAURIA	BARBARA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA
2	RUSSO	CARMELO	TECN. TECNICHE INSTALL. E MANUTENZIONE
3	BONANNO	ROSARIA	LINGUA INGLESE
	LO GIUDICE	GIOVANNI	LABORATORIO TECNOLOGICO ED ES.

4			
5	PULVIRENTI	GIUSEPPINA	MATEMATICA
6	FINOCCHIARO	GIOVANNA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

### **15.1.2. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5<sup>B</sup> IPSIA**

	COGNOME	NOME	DENOMINAZIONE MATERIA/E D'ESAME
1	LAURIA	BARBARA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA
2	D'AMATO	GIOVANNI	TECN. TECNICHE INSTALL. E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO
	BONANNO	ROSARIA	LINGUA INGLESE
4	LO GIUDICE	GIOVANNI	LABORATORIO TECNOLOGICO ED ES.
5	PULVIRENTI	GIUSEPPINA	MATEMATICA
6	FINOCCHIARO	GIOVANNA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Nota: quanto al Docente di sostegno, Prof.ssa Verzì Carmela, che nel corso dell'anno ha seguito gli allievi con disabilità, sarebbe auspicabile, durante le varie prove degli esami, la sua presenza, al fine di predisporre gli alunni alle migliori condizioni emotive

### **15.2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO**

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato.

#### **Prove scritte**

- 1. Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del d. lgs 62/2017 sono sostituite da una prima prova scritta nazionale di lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, da una seconda prova scritta sulla disciplina di cui agli allegati B/1, B/2, B/3, predisposta, con le modalità di cui all'art. 20, in conformità ai quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, affinché detta prova sia aderente alle attività didattiche effettivamente svolte nel corso dell'anno scolastico sulle specifiche discipline di indirizzo, e da un colloquio.**
- 2. Il calendario delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2021/2022, è il seguente:**
  - **prima prova scritta: mercoledì 22 giugno 2022, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore);**
  - seconda prova in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva, musicale e coreutica: giovedì 23 giugno 2022. La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018.**

#### **Colloquio**

- 1. Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e 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.**
- 2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:**
  - a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;**
  - b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;**
  - c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e**

previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l'insegnamento dell'educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico.

3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla



sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione ai sensi del comma 5.

4. La sottocommissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.
5. La sottocommissione provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

#### CLASSE 5A SIMULAZIONI PROVE SCRITTE

	DATA	MATERIE
PRIMA PROVA 1^ Simulazione	01/04/2022	Lingua italiana
PRIMA PROVA 2^ Simulazione	04/05/2022	Lingua italiana
SECONDA PROVA 1^ Simulazione	05/05/2022	TTIM
SECONDA PROVA 2^ Simulazione	13/05/2022	TTIM

#### CLASSE 5B SIMULAZIONI PROVE SCRITTE

	DATA	MATERIE
PRIMA PROVA 1^ Simulazione	01/04/2022	Lingua italiana
PRIMA PROVA 2^ Simulazione	04/05/2022	Lingua italiana
SECONDA PROVA 1^ Simulazione	05/05/2022	TTIMM
SECONDA PROVA 2^ Simulazione	13/05/2022	TTIMM

Lo svolgimento delle due simulazioni della **prima prova scritta di italiano** ha visto la classe partecipare in modo attento alla lettura delle tracce la cui scelta è ricaduta principalmente sulla tipologia A. In generale la classe, pur comprendendo sostanzialmente i documenti forniti ha trovato difficoltà nel fare emergere il proprio punto di vista in modo coerente e critico. Per quel che concerne l'aspetto linguistico la maggior parte degli alunni ha organizzato il discorso

in modo non sempre chiaro e coeso; il lessico si è presentato ristretto e il linguaggio ha rivelato diverse improprietà.

Durante le simulazioni della **seconda prova di TTIM per la classe 5A e di TTIMM per la classe 5B**, la maggior parte degli studenti ha affrontato gli scritti con un approccio sufficiente dal punto di vista delle conoscenze, delle competenze tecnico professionali e dell'argomentazione.

Per quanto riguarda gli esiti, la maggior parte degli studenti è risultato pienamente sufficiente, alcuni hanno ottenuto risultati buoni, mentre qualche alunno ha riportato valutazioni non sufficienti.

#### **PROVE DI SIMULAZIONE D'ESAME**

##### **PRIMA PROVA – 1ª simulazione**

Esame di Stato 2019 – 1ª prova della sessione ordinaria

##### **PRIMA PROVA – 2ª simulazione**

Esame di Stato 2019 – 1ª prova della sessione straordinaria

##### **SECONDA PROVA – 1ª simulazione 5A**

**IPSIA EFESTO BIANCAVILLA**  
**CLASSE VA – a.s. 2021-2022**

**Indirizzo:** IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA OPZIONE APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI (CURVATURA ELETTROTECNICA-ELETTRONICA)

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE APPARATI, IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI

Le potenze dei servizi condominiali sono:

- forza motrice e luce ascensore
- illuminazione giardino
- centrale idrica e irrigazione giardino
- cancello elettrico
- illuminazione scale e atrio d'ingresso
- illuminazione corridoio e parti comuni al piano terra
- alimentazione impianti ausiliari

Determinare, per ogni linea, la corrente d'impiego ( $I_B$ ) e la sezione, eventualmente integrando i dati mancanti.

Determinare, per ogni linea, la corrente d'impiego ( $I_B$ ) e la sezione, eventualmente integrando i dati mancanti.

Le potenze dei servizi condominiali sono:

- forza motrice e luce ascensore
- illuminazione giardino
- centrale idrica e irrigazione giardino
- cancello elettrico
- illuminazione scale e atrio d'ingresso
- illuminazione corridoio e parti comuni al piano terra
- alimentazione impianti ausiliari

Determinare, per ogni linea, la corrente d'impiego ( $I_B$ ) e la sezione, eventualmente integrando i dati mancanti.

SECONDA PROVA – 1ª simulazione 5B

## **SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Istituto:** IISS “Francesco Redi” – Paternò (CT)

**Anno Scolastico:** 2021/2022

**Indirizzo:** IPMM – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Opzione:** MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

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

**Il candidato svolga la prima parte della prova e i quesiti proposti nella seconda parte.**

### **PRIMA PARTE**

IL SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO CON MOTORE ENDOTERMICO

Con riferimento ad un mezzo di trasporto a sua scelta, il candidato svolga il tema proposto seguendo le indicazioni sotto riportate:

- a) descrivere le funzioni svolte dalla lubrificazione all'interno del motore;
- b) elencare i componenti principali di cui è composto il sistema e le funzioni che in esso svolgono;
- c) esplicitare le operazioni di manutenzione ordinaria necessarie a mantenere in efficienza il motore in relazione al sistema di lubrificazione, eventualmente facendo riferimento a normative e indicazioni del costruttore;
- d) descrivere le caratteristiche degli oli motore e la loro classificazione;
- f) elencare una serie di probabili difetti che possono rendere parzialmente o totalmente inefficace il sistema di lubrificazione del motore;
- e) descrivere come i difetti dell'impianto di lubrificazione vengono segnalati dal sistema di autodiagnosi di controllo del motore all'utilizzatore o conduttore del mezzo;
- g) descrivere la strumentazione utile a diagnosticare i possibili difetti dell'impianto di lubrificazione del motore e di quella preposta a mantenerlo in efficienza;
- h) indicare le misure di sicurezza da adottare, i DPI da utilizzare nell'eseguire un intervento di manutenzione sull'impianto di lubrificazione del motore e le procedure per lo smaltimento dei componenti eventualmente sostituiti;
- i) risolvere il seguente caso:

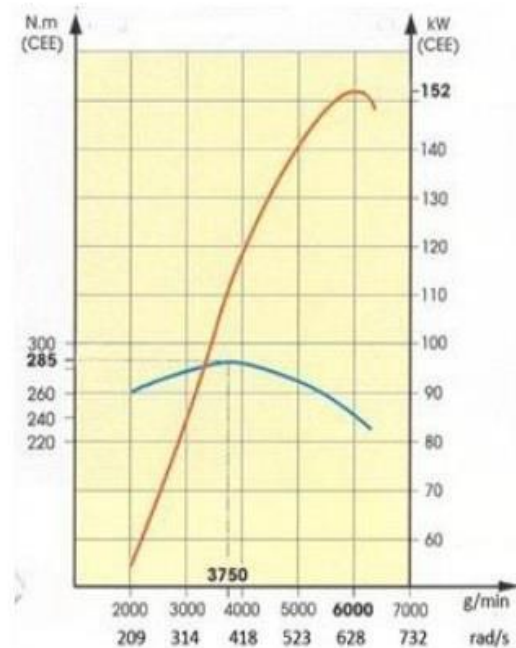
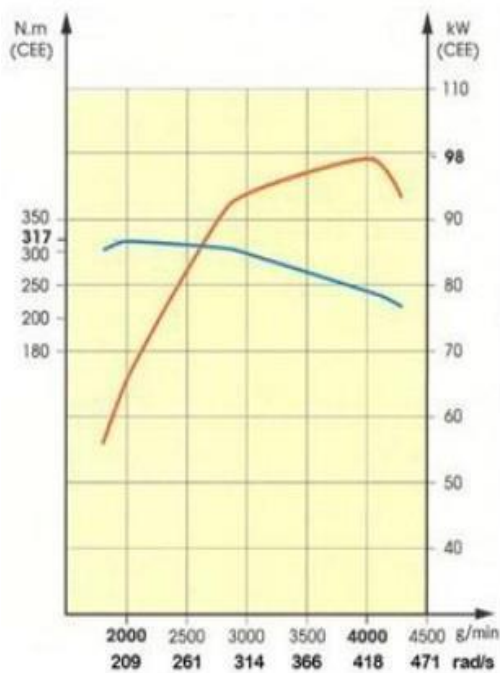
DURANTE UN CONTROLLO IN OFFICINA SI RISCONTRA UNA PRESSIONE TROPPO BASSA DELL'OLIO MOTORE

Il candidato, con riferimento al mezzo scelto, introducendo con motivato criterio ogni elemento ritenuto necessario, risolve il caso proposto descrivendone la procedura seguita, a partire dalla segnalazione del problema fino alla sua completa risoluzione.

## SECONDA PARTE

### Quesito N°1

Teoricamente la potenza di un motore termico è proporzionale al numero di giri. I motori comuni effettivamente hanno dei limiti, circa 418 o 628 rad/s (4000 o 6000 giri/minuto) a seconda del ciclo termico adottato. Commentare e descrivere i diagrammi seguenti e spiegare perché oltre un certo numero di giri, la potenza diminuisce nonostante i giri continuino ad aumentare.



### Quesito N°2

Rappresentare e descrivere il sistema ABS (Antilock Braking System) e la sua utilità in relazione alla sicurezza del mezzo e dei suoi occupanti.

## SECONDA PROVA – 2ª simulazione 5A

IPSIA EFESTO BIANCAVILLA  
CLASSE VAB – a.s. 2021-2022

**Indirizzo:** IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA OPZIONE APPARATI E IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI (CURVATURA ELETTEOTECNICA-ELETTRONICA)

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE APPARATI, IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI

Un'azienda del settore della logistica desidera ampliare il proprio magazzino nel quale prevede, tra l'altro, l'installazione di una nuova linea lunga 90 m per l'alimentazione dei seguenti motori trifase BT per la movimentazione delle merci:

Potenza nominale PN (kW)	Rendimento $\eta$	f.d.p.	N
5,5	0,87	0,85	4
7,5	0,87	0,89	3
11	0,88	0,86	2
15	0,89	0,88	1

Il candidato fatte eventuali ipotesi aggiuntive ritenute necessarie: 1. dimensioni la linea ed illustri i criteri di scelta dei sistemi di protezione dell'impianto; 2. indichi come organizzare ed effettuare l'intervento di installazione della nuova linea in relazione alla sicurezza

**SECONDA PROVA – 2ª simulazione 5B**

## **SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Istituto:** IISS "Francesco Redi" – Paternò (CT)

**Anno Scolastico:** 2021/2022

**Indirizzo:** IPMM – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Opzione:** MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO

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

**Il candidato svolga la prima parte della prova e i quesiti proposti nella seconda parte.**

### **PRIMA PARTE**

#### **IMPIANTO A GAS**

Per motivi economici ed ambientali si vuole installare un impianto a gas (scegliere tra GPL e Metano) su un mezzo alimentato a benzina.

Il risparmio è sicuro ed anche l'aspetto ecologico migliora, però si incontrano alcuni inconvenienti.

- Descrivere il funzionamento di un impianto a gas per veicoli.
- Descrivere quali sono le conseguenze negative dell'installazione dell'impianto sul mezzo.
- Elencare le contromisure da adottare, per sopperire, dove possibile, agli svantaggi.
- Eseguire uno schizzo dell'impianto scelto ed elencare e descrivere i componenti che lo

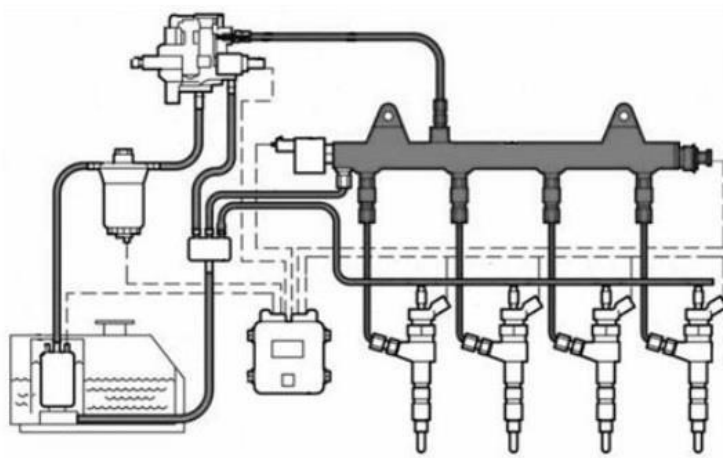
compongono.

e) Indicare i possibili problemi nel caso in cui il mezzo funziona normalmente, quando è alimentato a benzina, mentre quando è alimentato a gas tende ad avere un funzionamento irregolare, vibra, strappa ed ha difficoltà a tenere il minimo.

## **SECONDA PARTE**

### **Quesito N°1**

In un motore a gasolio dotato di Common Rail si verifica che la pressione è al di sotto della pressione minima per l'avviamento del motore. Individuare quali elementi, tra quelli presenti nello schema in figura, possono essere responsabili del guasto e descrivere le funzioni che svolgono.



## Quesito N°2

Nei motori Diesel è previsto il FAP (Filtro Anti Particolato) per trattenere le polveri sottili. La rigenerazione del filtro avviene con eccessiva frequenza. Descrivere il funzionamento del FAP e indicare i motivi del malfunzionamento.

### *Simulazione colloquio*

In vista dell'esame di stato sarà effettuata una simulazione del colloquio giorno 07.06 2022

## 15.3.Criteri di valutazione adottati

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICATORI	DESCRIPTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA (MAX.60)		P.
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione e organizzazione del testo efficaci e validi, completa ed esauriente l'articolazione degli argomenti.	9/10	
	Ideazione e organizzazione del testo attinenti ad un'idea di fondo, adeguata l'articolazione degli argomenti.	7/8	
	Ideazione del testo essenziale e sintetica; schematica e generica l'articolazione degli argomenti.	6	
	Scelta e organizzazione degli argomenti non sempre attinenti alla traccia. Ideazione del testo disorganica e frammentaria.	4/5	
	Organizzazione e ideazione del testo disordinate e confuse.	2/3	
	Nulla.	1	
Coesione e coerenza testuale.	Piano espositivo ben articolato e strutturato secondo adeguati criteri logici; utilizzo appropriato e vario dei connettivi.	9/10	
	Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi.	7/8	
	Piano espositivo coerente, con qualche imprecisione nell'utilizzo dei connettivi testuali.	6	
	Piano espositivo non sempre coerente, con imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali.	4/5	
	Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati.	2/3	
	Nulla.	1	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico ampio e stile fluido ed elegante.	9/10	
	Lessico appropriato e consono al registro comunicativo.	7/8	
	Lessico semplice ed essenziale.	6	
	Qualche imprecisione lessicale e uso, non sempre adeguato, del registro comunicativo.	4/5	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto.	2/3	
	Nulla.	1	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Correttezza ortografica e morfo-sintattica. Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	9/10	
	Esposizione corretta con lievi imprecisioni. Buon uso della punteggiatura.	7/8	
	Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico. Punteggiatura non sempre adeguata.	6	
	Presenza di errori ortografici e/o morfo-sintattici; punteggiatura poco curata.	4/5	
	Gravi errori ortografici e/o morfo-sintattici ripetuti con frequenza. Uso scorretto e inadeguato della punteggiatura.	2/3	
	Nulla.	1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie e sicure, documentate da eventuali citazioni pertinenti.	9/10	
	Conoscenze approfondite e dettagliate e per lo più complete. Adeguati i riferimenti culturali.	7/8	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali.	6	
	Conoscenze modeste e limitate, quasi assenti i riferimenti culturali.	4/5	
	Conoscenze inadeguate e superficiali. Assenti i riferimenti culturali	2/3	
	Nulla.	1	

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborazione personale, approfondita, originale con efficace formulazione di giudizi critici.	9/10	
	Elaborazione personale adeguata, supportata da giudizi critici.	7/8	
	Espressione di giudizi e valutazioni personali essenziali.	6	
	Elaborazione personale generica e limitata. Giudizi critici appena accennati.	4/5	
	Elaborazione personale insufficiente; giudizi personali non presenti.	2/3	
	Nulla.	1	

## **I.I.S.S. “Francesco REDI”**

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO**

<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA A (MAX.40)</b>		<b>P.</b>
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Consegna pienamente rispettata.	9/10	
	Consegna adeguatamente rispettata.	7/8	
	Consegna sufficientemente rispettata.	6	
	Consegna scarsamente rispettata.	4/5	
	Consegna non rispettata.	2/3	
	Nulla.	1	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Ottimo livello di comprensione; analisi accurata e approfondita.	9/10	
	Adeguate livello di comprensione; analisi pertinente.	7/8	
	Comprensione complessivamente sufficiente; analisi essenziale.	6	
	Comprensione imprecisa; analisi parziale e/o poco pertinente.	4/5	
	Comprensione scorretta; analisi lacunosa.	2/3	
	Nulla.	1	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi completa e precisa.	9/10	
	Analisi valida e appropriata.	7/8	
	Analisi corretta e adeguata.	6	
	Analisi con improprietà ed imprecisioni.	4/5	
	Analisi gravemente inadeguata ed inappropriata.	2/3	
	Nulla.	1	
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali.	9/10	
	Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette.	7/8	
	Interpretazione e contestualizzazione sufficientemente corrette.	6	
	Interpretazione e contestualizzazione parziali ed imprecise.	4/5	
	Interpretazione quasi del tutto errata.	2/3	



	Nulla.	1	
--	--------	---	--

### I.I.S.S. "Francesco REDI"

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA B (MAX.40)		P.
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Corretta e soddisfacente.	9/10	
	Adeguate e valide.	7/8	
	Parziale ma accettabile.	6	
	Carente e insufficiente.	4/5	
	Molto scadente.	2/3	
	Nulla.	1	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Argomentazione criticamente strutturata.	14/15	
	Argomentazione ben elaborata.	11/13	
	Argomentazione semplice e lineare.	9/10	
	Argomentazione disorganica e/o incongruente.	6/8	
	Argomentazione del tutto incongruente.	2/5	
	Nulla.	1	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Ricchezza di riferimenti culturali, originalità e spirito critico.	14/15	
	Riferimenti culturali e spirito critico adeguati.	11/13	
	Riferimenti culturali e spirito critico sufficienti.	9/10	
	Riferimenti culturali parzialmente congruenti.	6/8	
	Riferimenti culturali errati e/o assenti.	2/5	
	Nulla.	1	

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI TIPOLOGIA C (MAX.40)		P.
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Completa aderenza alla traccia. Titolo e paragrafazione efficaci e originali.	9/10	
	Aderenza alla traccia adeguata e valida. Titolo e paragrafazione adeguati.	7/8	
	Aderenza alla traccia sufficiente. Titolo adeguato.	6	

	Aderenza alla traccia carente e insufficiente. Titolo inadeguato.	4/5	
	Inadeguatezza alla traccia.	2/3	
	Nulla.	1	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace ed originale.	14/15	
	Esposizione chiara e scorrevole.	11/13	
	Esposizione semplice e lineare.	9/10	
	Esposizione non sempre chiara.	6/8	
	Esposizione disordinata e confusa.	2/5	
	Nulla.	1	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza di riferimenti culturali, originalità e spirito critico.	14/15	
	Riferimenti culturali e spirito critico adeguati.	11/13	
	Riferimenti culturali e spirito critico sufficienti.	9/10	
	Riferimenti culturali parzialmente congruenti.	6/8	
	Riferimenti culturali errati e/o assenti.	2/5	
	Nulla.	1	

### Griglia di valutazione della seconda prova scritta (TTIM)

INDICATORE	DESCRITTORI (livelli)	PUNTEGGI O DESCR..	PUNTEGGI O ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina (Pt. Max 5)	Eccellente	5	
	Avanzato	4	
	sufficiente	3	
	insufficiente	1-2	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematizzate proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. (Pt. max 8)	Eccellente	8	
	Avanzato	6-7	
	sufficiente	5	
	Insufficiente	< = 4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. Pt. Max 4)	Eccellente	4	
	Avanzato	3	
	sufficiente	2	

	Insufficiente	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (Pt. Max 3)	Eccellente/Avanzato	3	
	Sufficiente	2	
	Insufficiente	1	
<b>Punteggio totale</b>			

Punteggio della prova = \_\_\_\_/10

## Griglia di valutazione seconda prova scritta

### IPMM – MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

Indicatori	Livello	Descrittori/Evidenze	Punti	Punteggio
Capacità di descrivere in modo esauritivo il sistema oggetto della prova, anche attraverso la spiegazione delle funzioni e relativo funzionamento dei singoli componenti del sistema oggetto della prova usando un'appropriata terminologia tecnica.	L1	Non è in grado di descrivere il sistema oggetto della prova.	0.50	3
	L2	È in grado di descrivere il sistema oggetto della prova in modo parziale.	1	
	L3	È in grado di descrivere il sistema oggetto della prova.	1.50 -2	
	L4	È in grado di descrivere il sistema oggetto della prova in maniera completa ed approfondita.	2.50 -3	
Capacità di analisi di dati, di informazioni, di utilizzo di documentazione tecnica utile allo svolgimento e completamento della prova assegnata.	L1	Non è in grado di utilizzare la documentazione tecnica utile allo svolgimento della prova.	0.50	2
	L2	È in grado di utilizzare la documentazione tecnica utile allo svolgimento della prova in modo parziale.	1	
	L3	È in grado di utilizzare la documentazione tecnica utile allo svolgimento della prova.	1.50	
	L4	È in grado di utilizzare la documentazione tecnica utile allo svolgimento della prova in maniera completa ed approfondita.	2	
Capacità di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta tenendo conto degli aspetti legati alla sicurezza, al tempario, alla disponibilità in magazzino dei materiali necessari e allo smaltimento di quelli esausti.	L1	Non è in grado di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta.	0.50	2
	L2	È in grado di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta in modo parziale.	1	
	L3	È in grado di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta.	1.50	
	L4	È in grado di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta in maniera completa ed approfondita.	2	
Corretta scelta e utilizzo degli strumenti diagnostici e dell'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova proposta.	L1	Non è in grado di scegliere e utilizzare correttamente gli strumenti diagnostici e l'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova.	0.50	2
	L2	È in grado di scegliere e utilizzare correttamente gli strumenti diagnostici e l'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova in modo parziale.	1	
	L3	È in grado di scegliere e utilizzare correttamente gli strumenti diagnostici e l'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova	1.50	
	L4	È in grado di scegliere e utilizzare correttamente gli strumenti diagnostici e l'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova in maniera completa ed approfondita.	2	
Corretta compilazione della documentazione tecnica che precede	L1	Non è in grado di compilare la documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto.	0.50	

e segue l'intervento richiesto.	L2	È in grado di compilare la documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto.	1	1
---------------------------------	----	---	---	---

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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.
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.
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
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita
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
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti
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
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato

partire dalla riflessione sulle esperienze personali	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze
<b>Punteggio totale della prova</b>		

## **16. CONTENUTI SVOLTI E PERCORSI DIDATTICI TRATTATI**

## RELAZIONE FINALE

**Materia: Matematica  
DI TESTO ADOTTATO**

**Prof.ssa Pulvirenti Giuseppina LIBRO**

F. Tonolini - G. Tonolini - A. M. Manenti - G. Zibetti – “Matematica Modelli e Competenze Linea Bianca” – Minerva Scuola.

### LIVELLI DI PARTENZA RILEVATI

La maggior parte degli alunni, pur non lasciando a desiderare in quanto a comportamento e disciplina, all’inizio dell’anno scolastico hanno evidenziato poco interesse per la materia a causa di alcune carenze di base, le quali hanno rallentato lo svolgimento del programma.

I livelli di partenza in termini di conoscenza, competenza e capacità sono:

<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buona parte degli alunni evidenziava lacune nella preparazione di base.</li> </ul>
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gran parte del gruppo classe presentava difficoltà ad esprimersi.</li> </ul>
<b>CAPACITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La maggior parte applicava con difficoltà le tecniche del calcolo</li> </ul>

Analizzata la situazione generale della classe, ho ritenuto opportuno dedicare alcune lezioni al ripasso e al recupero di alcuni argomenti di algebra svolti negli anni precedenti.

La scelta dei contenuti, è riferita alla situazione iniziale della classe.

### OBIETTIVI PREFISSATI

<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>		
<u>Competenz e</u>	Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.	
<u>Abilità</u>	Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).	
<u>Conoscenze</u>	Indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.	
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
		<i>Competenze</i>

<p>Conoscenza consolidata delle principali funzioni elementari, loro proprietà e rappresentazione grafica; conoscenza dei principali elementi di topologia di <math>\mathbb{R}</math>; conoscenza del concetto di limite e di alcuni teoremi relativi; conoscenza del concetto di continuità e delle principali proprietà connesse a tale concetto; conoscenza del concetto di derivata e di funzione derivabile, derivabilità e continuità, interpretazione geometrica; conoscenza delle derivate delle principali funzioni elementari e delle regole di derivazione; conoscenza dei concetti di estremanti relativi ed assoluti; conoscenza dei teoremi relativi</p>	<p>Abilità consolidata nel calcolo del dominio; abilità nello studio delle proprietà di una funzione utili ai fini della rappresentazione grafica; abilità nel riconoscimento di funzioni continue; abilità nel calcolo di semplici limiti, nella soluzione di forme di indecisione; abilità nell’applicare le regole di derivazione; abilità nell’uso delle derivate per l’analisi delle proprietà delle derivate per la ricerca di estremanti</p>	<p>Competenza nel comprendere e sintetizzare i dati acquisiti nelle diverse fasi di analisi di una funzione per giungere alla sua rappresentazione grafica; competenza nell’esprimere in forma orale i concetti fondamentali in modo adeguato; competenza nel rispondere a semplici quesiti che presuppongano una rielaborazione personale consapevole delle</p>
--	---	--

alla ricerca di estremanti di funzioni derivabili; conoscenza dei teoremi relativi allo studio delle proprietà di una funzione derivabile; conoscenza del concetto di integrabilità; conoscenza di alcuni metodi di integrazione.	relativi e assoluti; abilità nel risolvere semplici integrali.	conoscenze acquisite; competenza nel risolvere semplici problemi applicativi relativi alle abilità acquisite.
---	--	---

### QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

<p>Conoscere comprendere ed applicare i contenuti programmatici della disciplina;</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;</p> <p>Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</p> <p><i>Standard minimi di conoscenze e competenze: saper derivare le funzioni elementari; saper determinare i punti di massimo o minimo relativo di semplici funzioni razionali intere.</i></p>
--

- Conoscere ed utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo.
- Stimolare la loro attività riflessiva attraverso una graduale e semplice impostazione dei problemi
- Abitarli ad un raziocinio esatto ed ordinato.
- Comprendere l'importanza delle conoscenze e dell'utilizzo della simbologia e del linguaggio proprio della materia.

### METODOLOGIE

#### **Nel periodo dell'attività in presenza**

Le lezioni si sono articolate in lezioni frontali per presentare una situazione problematica e le possibili soluzioni con l'aiuto di concetti già acquisiti e in lezioni dialogate per far emergere e rimuovere eventuali dubbi e incertezze.

Si sono svolte numerose esercitazioni alla lavagna per rafforzare e valutare la comprensione, l'abilità di calcolo e le capacità espositive. Dato il modesto possesso delle conoscenze, delle competenze e delle abilità di calcolo della maggior parte degli alunni, si sono evitati esercizi particolarmente laboriosi.

#### **Nel periodo della DAD**

Le metodologie applicate durante le attività educativo-didattiche a distanza sono state gli spazi virtuali, che sostituiscono i tradizionali spazi scolastici.

*Le metodologie applicate durante le attività educativo-didattiche sono state legati agli spazi virtuali che hanno sostituito i tradizionali spazi scolastici*

In coerenza con il Ptof e con le scelte metodologiche effettuate dai Dipartimenti e dai Consigli di Classe, centrale è stata la sperimentazione di nuovi strumenti e strategie per avviare processi di innovazione metodologica, al fine di realizzare ambienti di apprendimento innovativi. Le scelte didattiche e organizzative sono state flessibili e adattate alle esigenze degli alunni e alle richieste della situazione contingente.

È stato favorito lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.

È stato favorito, altresì, il potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.

Le metodologie e gli strumenti utilizzati sono stati impiegati in maniera diversa tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni e delle loro difficoltà.

Il docente, esperto della disciplina, ha avuto il compito di:

- proporre i contenuti, adattandoli alle nuove modalità di DAD; rispondere ai quesiti degli allievi;
- supervisionare il loro lavoro; verificare gli apprendimenti; stimolare processi di autovalutazione; valutare i processi di apprendimento;
- mantenere il rapporto umano, anche se a distanza, con gli allievi; dare supporto anche psicologico oltre che didattico.

## MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

### Durante l'attività in presenza

*Libri di testo, lavagna tradizionale, calcolatrice, dispense.*

### Durante l'attività a distanza

*Testi, videolezioni, esempi di problemi e compiti strutturati, piattaforme e App educative, materiali prodotti dall'insegnante, You Tube.*

### Ambienti di lavoro utilizzati durante la DAD

- Piattaforma GSUITE di Google
- WhatsApp/Telegram/email: solo per messaggistica istantanea con il gruppo classe.

### Attività di approfondimento

ESPERIENZE PROPOSTE ALLA CLASSE, ANCHE AI FINI DELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA.

Riflessione sulle maggiori criticità del momento.

### Attività di recupero

- Pausa didattica: ripasso degli argomenti già trattati con riproposizione, anche in forma semplificata, dei contenuti in cui si siano rilevate carenze per dare la possibilità di recuperare eventuali insufficienze;
- Riepilogo di alcuni argomenti: ripetizione dei contenuti più ostici alla comprensione; Mirato intervento del docente con esercizi individuali da proporre al bisogno;

## PIANO DI LAVORO DI LAVORO ANNUALE

<b>MODULO 1: Modulo di recupero</b> (sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1	Uso del		
Equazioni e sistemi lineari	formalismo specifico e		
U.D.2	prerequisiti fondamentali per affrontare lo studio	Saper risolvere equazioni	Equazione
Equazioni di secondo	dell'Analisi		
	Matematica		
<i>Obiettivi minimi:</i> saper operare con semplici esercizi.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Sostenere correttamente opinioni e punti di vista; offrirsi per la realizzazione di iniziative scolastiche ed extrascolastiche; dibattere su idee e opinioni; discutere in modo critico su norme e criteri di comportamento; ascoltare gli interventi degli altri.			

<b>MODULO 2: Le disequazioni di secondo grado</b> (sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1			
Disequazioni di			



secondo grado	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	disequazione di secondo grado. Risolvere le disequazioni di secondo grado graficamente.	Le disequazioni di secondo grado: interpretazione algebrica e grafica. Tecniche di soluzioni.
U.D.2 Interpretazione grafica delle disequazioni di secondo grado			
<i>Obiettivi minimi:</i> risolvere disequazioni di secondo grado in forma normale.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Comunicare, risolvere problemi.			

### MODULO 3: Insiemi numerici, funzioni e limiti

(sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)

Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1	Comprendere e far proprie le	Riconoscere le	
Insiemi numerici e funzioni	problematiche relative all'infinito tenendo conto anche delle implicazioni che esse comportano.	caratteristiche di un insieme numerico Classificare le funzioni e individuarne l'insieme di esistenza, gli intervalli di positività e di negatività, le intersezioni con gli assi.	
	Saper collocare storicamente lo sviluppo del calcolo infinitesimale.		Insiemi numerici.
U.D.2	Interpretare correttamente la		Le funzioni.
Funzioni e limiti	scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa conoscenza a situazioni concrete. Applicare correttamente algoritmi di calcolo.	Comprendere il concetto di limite, calcolare limiti di funzioni, riconoscere e confrontare infiniti e infinitesimi.	Limiti ed asintoti.
<i>Obiettivi minimi:</i> saper operare con semplici funzioni.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Comunicare, risolvere problemi.			

### MODULO 4: Funzioni e continuità

(sviluppato nel corso della didattica a distanza)

Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1	Comprendere e far proprie le	Riconoscere la continuità di	

Funzioni e continuità	problematiche relative	una funzione in un punto e	Funzioni continue. Punti di discontinuità. Le proprietà delle funzioni continue. Gli asintoti di una funzione.
	all'infinito tenendo conto	in un intervallo.	
	anche delle implicazioni che	Classificare i punti di	
	esse comportano.	discontinuità.	
	Saper collocare storicamente	Stabilire l'esistenza degli	
	lo sviluppo del calcolo	zeri di una funzione	
	infinitesimale.	continua	
	Interpretare		
U.D.2 Discontinuità ed asintoti	correttamente la scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa	Individuare gli asintoti di una funzione.	
	conoscenza a situazioni concrete.		
	Applicare correttamente		
	algoritmi di calcolo.		
<i>Obiettivi minimi: saper operare con semplici funzioni.</i>			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente: Comunicare, collaborare e partecipare. Risolvere problemi.</i>			

**I moduli non sono stati preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l'aspetto qualitativo dei contenuti.**

## SELEZIONE DELLE TEMATICHE DEL PERCORSO QUINQUENNALE

### (QUALI STRUMENTI UTILI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

#### INDICATI)

- ⌚0 Il calcolo letterale, considerato come generalizzazione del calcolo con i numeri, basato su proprietà già assimilate in ambito numerico, opportunamente formalizzate
- ⌚1 La nozione elementare di funzione e sua rappresentazione grafica con l'utilizzo delle prime semplici nozioni base di geometria analitica
- ⌚2 La risoluzione di equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni e disequazioni facendo riferimento a proprietà già note in campo numerico (principi di equivalenza, legge di annullamento del prodotto, regola dei segni ecc.)
- ⌚3 L'interpretazione grafica di equazioni, disequazioni e loro sistemi
- ⌚4 Le equazioni e le disequazioni come strumento risolutivo di problemi significativi legati a situazioni reali (*problemsolving*)
- ⌚5 Lo studio di funzione come schematizzazione di situazioni e fenomeni matematici e non.
- ⌚6

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

### DIDATTICA IN PRESENZA

Si è pervenuti alla verifica del processo di apprendimento mediante interrogazioni, esercitazioni alla lavagna, osservazioni ed interventi durante la lezione. Il voto nelle verifiche è stato inteso come uno strumento meccanico per seguire l'andamento del profitto e per dedicare eventuali interventi di recupero. Per la valutazione si sono presi in considerazione la situazione di partenza, gli obiettivi fissati, le abilità acquisite, la partecipazione e l'impegno mostrato. In particolare sono considerati i seguenti indicatori: conoscenza dell'argomento, padronanza del linguaggio, capacità di elaborazione personale, abilità nella risoluzione dei problemi.

## **DIDATTICA A DISTANZA**

### **Valutazione formativa**

Per la valutazione formativa a distanza, nonché le modalità, gli strumenti per la somministrazione delle verifiche e la restituzione delle correzioni sono stati:

- funzione compito di G-Suite Classroom, G-Mail,
- colloquio in videoconferenza con G-Suite Meet.

In merito agli esiti didattici del percorso di ciascuno studente, si rimanda alle griglie di valutazione finale delle competenze attivate con Didattica a Distanza.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Gli obiettivi raggiunti in linea di massima, in termine di conoscenza ed abilità acquisite sono:

<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscono il concetto di funzione</li><li>• Conoscono il concetto di continuità</li></ul>
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimostrano un sufficiente grado di abilità nell'operare con le principali</li></ul>

	operazioni algebriche.
<b>CAPACITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opportunamente guidati riescono ad applicare le informazioni</li><li>• Sanno risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad una variabile</li><li>• Sanno risolvere le disequazioni e i sistemi di disequazioni di primo grado due variabile.</li><li>• Sanno determinare il campo d'esistenza di semplici funzioni ad una variabile</li></ul>

L'INSEGNANTE  
(PROF.SSA PULVIRENTI GIUSEPPINA)

RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE IRC

ANNO SCOLASTICO 20201- 2022

SEDE: EFESTO- Biancavilla

CLASSE V SEZIONE AB

DISCIPLINA Religione

DOCENTE: A. Montagno

QUADRO ORARIO (№ 1 ora settimanale nella classe)

PROFILO DELLA CLASSE

La classe nel corso dell'anno ha assunto una fisionomia compatta, gli studenti avvalentesi dell'insegnamento della religione cattolica, hanno dimostrato un comportamento corretto all'interno della classe. La disponibilità ad affrontare le tematiche proposte è sempre stata buona, l'interesse mostrato nei confronti della disciplina è stato costante e la partecipazione alle lezioni attenta ed attiva per quasi tutti. La classe ha dimostrato una progressiva consapevolezza della complessità del fenomeno religioso riuscendo ad affrontare con curiosità e buona capacità critica ogni tipo di problematica che ha consentito di consolidare le competenze in ingresso e permesso alla classe di raggiungere un buon livello nel dialogo educativo.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In base alla partecipazione e all'interesse si rileva che tutti gli allievi hanno raggiunto gli obiettivi minimi, con talune punte di ottima argomentazione personale.

OBIETTIVI GENERALI

## **OBIETTIVI FORMATIVI/DIDATTICI**

### **ABILITA', gli alunni sono in grado di vivere i seguenti atteggiamenti:**

- rispettare, sapendole confrontare con le proprie, le diverse posizioni che i compagni hanno assunto in campo ideologico, religioso ed etico
- comprendere, se non condividere, le motivazioni e gli interrogativi che portano l'uomo a vivere o a negare l'esperienza di fede
- stimolare una risposta critica e personale di fronte all'opzione fondamentale della fede

CONOSCENZE, si sono generalmente raggiunti in modo soddisfacente i seguenti obiettivi:

- Buona conoscenza degli aspetti antropologici e biblici relativi allo sviluppo della persona secondo la visione cristiana
- Buona conoscenza delle fondamentali nozioni di etica cristiana riguardanti gli aspetti relazionali
- Buona conoscenza delle principali problematiche di tipo etico, storico e culturale proposte

## **CONTENUTI TRATTATI**

### **UDA 1: MORALE E MORALI**

- CHI SONO IO PER GIUDICARE?;
- ASCOLTA IL TUO CUORE;
- LIBERI DI PECCARE?;
- LIBERI TUTTI?.

### **UDA 2: IL RISPETTO DELLA VITA**

- SCIENZA E FEDE;
- CHE COS'E' LA BIOETICA;
- LA VITA CHE NASCE;
- LA FINE DELLA VITA;
- LA QUESTIONE AMBIENTALE.

### **UDA 3: LA SOCIETA' CRISTIANA**

- FAMIGLIA O FAMIGLIE?;
- FEDE E POLITICA;
- LA PACE E LA GUERRA

### **UDA 4: IL GIUDICE RAGAZZINO**

- RISPETTO E ONESTA' MORALE
- CREDIBILI E NON CREDENTI



Il metodo privilegiato è stato quello interattivo per cercare di favorire il più possibile il dialogo all'interno della classe e la ricerca individuale e di gruppo. E' stato dato spazio all'intervento di tutti, cercando di partire dalle domande dello studente per offrire contenuti utili all'elaborazione delle risposte. Proprio per cercare di rispondere alle domande emerse nella classe solo in parte è stato svolto il programma previsto all'inizio dell'anno scolastico.

#### MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ✓ Catechismo della Chiesa Cattolica
- ✓ Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- ✓ Appunti e mappe concettuali.
- ✓ Lavagna Interattiva Multimediale.
- ✓ Visione film

#### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

##### STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata in base ai giudizi formulati da una serie di colloqui, tenendo anche conto di tutti gli altri elementi che possono caratterizzare il profilo degli allievi. Si è fatto riferimento a griglie del seguente tipo:

*Giudizio sintetico:* **Insufficiente – Sufficiente – Discreto – Buono – Distinto – Ottimo**

Come elementi di valutazione è stato considerato il profitto, inteso come:

- ✓ impegno profuso
- ✓ partecipazione al dialogo educativo
- ✓ assiduità nella frequenza
- ✓ conoscenze e competenze acquisite
- ✓ capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite
- ✓ sviluppo della personalità e della formazione umana
- ✓ sviluppo del senso di responsabilità

Bronte 15 /05/2022

Il Docente  
Prof. Armando Montagno

A.S.2021/2022-

Classe V A/B-“Manutenzione e assistenza tecnica.” – “Manutenzione dei mezzi di trasporto”

## **LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

**Prof. Giovanni Lo Giudice**

### **- Situazione generale della classe**

La classe presenta un andamento didattico generale, condizionato dai due precedenti anni dove l'attività di laboratorio, è stata svolta in maniera approssimativa a causa della pandemia che ha costretto i ragazzi alla didattica a distanza per lunghi periodi. Questo ha fatto rallentare la somministrazione del programma rispetto a come era stato preventivato a causa delle lacune maturate durante il periodo. Nella maggior parte dei casi le metodologie di studio sono state molto approssimative ed in alcuni casi del tutto assente nelle ore extra scolastiche, continue sono state anche le sollecitazioni per mantenere consono il livello di attenzione. Nel complesso la classe ha assunto un comportamento rispettoso ed educato sia nei confronti dell' insegnante e dell' istituzione scolastica, sia tra loro stessi durante tutto il periodo trascorso. Complessivamente considerata la situazione iniziale, gli obiettivi sono stati mediamente raggiunti, con miglioramenti rispetto ad una situazione di partenza che per molti era parecchio carente anche a livello di conoscenze di base. Qualche caso si è comunque distinto, raggiungendo livelli al di sopra della media del resto della classe.



## **- Obiettivi**

### **Competenze:**

- . Saper usare gli strumenti di misura corretti;
- .Progettare e realizzare schemi di impianti industriali (a logica cablata e programmabile);
- .Realizzare in forma pratica un impianto industriale e collaudarlo (a logica cablata e programmabile);
- .Saper intervenire ai fini della risoluzione guasti degli impianti industriali;
- .Saper scegliere il corretto dispositivo per la protezione di utenze e persone;
- . Relazionare il progetto realizzato usando una terminologia tecnica appropriata.

### **Abilità:**

- .Analizzare e comprendere simboli e schemi elettrici;
- .Riconoscere la corretta strumentazione in base al lavoro da svolgere;
- .Saper interpretare i dati di targa dei dispositivi utilizzati;
- . Saper consultare i manuali tecnici di riferimento.

## **- Metodologie didattiche**

Ai fini di conoscere il livello di base della classe e di renderlo quanto più omogeneo possibile, ho ritenuto opportuno effettuare un ripasso di alcuni argomenti degli anni precedenti, questo ha permesso di acquisire i prerequisiti necessari per lo svolgimento del programma previsto.

Le lezioni sono state svolte tenendo conto del monte ore a disposizione, in modo da avere la giusta distribuzione nelle ore impiegate alle spiegazioni per le dovute conoscenze teoriche e le ore impiegate per tutte le attività pratiche previste. L'esposizione degli argomenti trattati, ha tenuto conto delle capacità logico-cognitive e pratiche della classe, cercando di produrre contenuti di facile assimilazione e cercando, ove possibile, di stimolare il loro interesse anche con l'ausilio di video proiezioni e uso di software di simulazione.

## **- Metodologie e criteri di valutazione**

Oltre alla conoscenza dei contenuti, l'utilizzo di un linguaggio tecnico appropriato durante l'esposizione, è stata valutata anche la capacità di saper ricercare un eventuale guasto in un sistema e risolvere il problema riscontrato, ricreando reali situazioni di lavoro, con le dovute tecniche e abilità, nel rispetto delle normative previste in termini di messa in opera e di sicurezza negli ambienti di lavoro. I criteri per l'assegnazione dei voti utilizzati, sono stati quelli stabiliti in sede di consiglio.

## - **Obiettivi raggiunti**

Tenendo conto del livello di partenza e delle ore a disposizione, il programma svolto ha subito massicci rallentamenti, causati anche da una frequenza non sempre assidua e una partecipazione spesso poco attiva. E' stato necessario durante l'anno rivedere più volte gli argomenti trattati, nonché la modifica nelle modalità di somministrazione.

Mediamente comunque la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati anche se in parte rimodulati, con un profitto medio sufficiente ed in alcuni casi anche superiore alla sufficienza.

## - **Strumenti di lavoro utilizzati**

- PLC (Serie Omron);
- Schemi di impianti elettrici;
- Simulatore di impianti elettrici;
- Appunti;
- Contenuti multimediali;
- Testi di elettronica/elettrotecnica;
- Manuali tecnici;
- Software di simulazione.

**Ore di lezioni effettuate nell'anno scolastico 2020/2021 (fino all'14/05/2021):** Nr. ore 67 effettuate su 92 (circa) previste.

***Biancavilla, 14/05/2022***

***Prof. Giovanni Lo Giudice***

Classe V A/B -“Manutenzione e assistenza tecnica.” – “Manutenzione dei mezzi di trasporto”

## **LABORATORIOTECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

**Prof.Giovanni Lo Giudice**

### **CONTENUTI SVOLTI**

#### **- Modulo1 - Misure**

- Richiami sulle grandezze elettriche e strumenti di misura
- Misure di tensione, corrente e potenza alternata trifase
- Analisi e comprensione schemi di impianti elettrici industriali
- Sovracorrenti: Sovraccarico e cortocircuito

#### **- Modulo 2 – Dispositivi impianti industriali**

- Dispositivi di Potenza: Teleruttore
- Dispositivi ausiliari: Contatti ausiliari, relè, lampade di segnalazione, pulsanti, temporizzatore, contatore.
- Dispositivi di protezione:Fusibili, relè magnetotermici, interruttori magnetotermici e differenziali.
- Coordinamento degli interventi dei dispositivi di protezione
- Macchine elettriche: Trasformatore e Motore asincrono trifase
- Collegamento stella e triangolo nei sistemi trifase.

#### **- Modulo 3 – Logica cablata**

- Logica cablata – Analisi di schemi di impianti industriali
  - Teleavviamento M.A.T. con lampade di segnalazione
  - Inserzione Relè termico, taratura ed intervento simulato con segnalazione
  - Inversione di Marcia di un M.A.T. con lampade di segnalazione
  - Teleavviamenti temporizzati di un M.A.T. con lampade di segnalazione
  - Teleavviamento stella/triangolo di un M.A.T.
- 
- Progetto per il controllo del livello di una vasca
  - Progetto per automazione cancello

- Ricerca guasti nella logica cablata

## - **Modulo 4 – Logica programmabile**

- Dalla logica cablata a programmata
- PLC (OMRON) principio di funzionamento e parti che lo costituiscono
- Moduli input/output, cenni sui sensori e trasduttori
- Linguaggio LADDER(a contatti), e stesura della lista istruzioni
- Avviamento di un M.A.T. con segnalazione tramite PLC
- Inversione di Marcia con segnalazione di un M.A.T. tramite PLC
- Arresto temporizzato di un M.A.T. tramite PLC
- Progetto per il controllo di due pistoni oleodinamici tramite PLC
- Ricerca guasti nella logica programmata

### **Da svolgere:**

- Nastro trasportatore con conta- oggetti tramite PLC
- Progetto per il controllo del livello di una vasca
- Progetto per il sollevamento di un carico su carello (con sensori di pressione e/o posizione)

**Nota: Programma aggiornato fino a data 14/05/2022**

*Biancavilla, 14/05/2022*

*Prof. Giovanni Lo Giudice*

**I.I.S.S. "F. REDI" - PATERNO' (CT)**

Sede "Efesto" BIANCAVILLA

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

Programma svolto di Scienze Motorie classe 5AB

Esercizi di miglioramento della funzione cardio respiratoria;

Esercizi di irrobustimento generale e potenziamento specifico per settori muscolari;

Esercizi di mobilità articolare;

Sviluppo della velocità e varie forme di reattività;

Coordinazione dinamica generale di controllo del corpo nello spazio e nel tempo;

Equilibrio statico e dinamico;

Fondamentali individuali e di squadra di sport quali pallavolo, tennis tavolo, calcio:

Pratica delle seguenti discipline sportive: tennis tavolo, pallavolo.

**Teoria:**

Cenni riassuntivi dell'apparato scheletrico

Cenni riassuntivi dell'apparato respiratorio e cardio circolatorio;

Le capacità motorie: coordinative e condizionali;

L'allenamento, il concetto di omeostasi;

Conoscenza dei regolamenti e dei gesti arbitrari dei principali sport pallavolo, tennis tavolo, calcio;

L'atletica leggera: la pista e le specialità di gara;

I paramorfismi e dismorfismi;

Il doping.

Il fair play.

Biancavilla 06/05/2022

La docente

Giovanna Letizia Finocchiaro

# **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE FRANCESCO REDI PATERNO'**

**A. S. 2021/2022**

## **DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE : PROF.SSA GIOVANNA LETIZIA  
RELAZIONE FINALE**

### **1. - LIBRO di TESTO ADOTTATO**

Competenze Motorie casa editrice G.D'Anna

### **2.- QUADRO SINTETICO DELLA CLASSE**

La classe in linea generale evidenzia un impegno soddisfacente, interessato e una partecipazione continua.

### **3. – OBIETTIVI REALIZZATI**

#### **CONOSCENZE**

Anatomia: il corpo umano - anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore- anatomia dell'apparato respiratorio e cardio - circolatorio.

Le tecniche di base delle attività motorie e sportive;

Le specialità dell'atletica leggera e i regolamenti delle principali attività sportive;

Il doping;

Il fair play.

Sani stili di vita.

#### **COMPETENZE**

Prendere coscienza di sé attraverso le attività motorie e sportive;

Prendere coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti per arrivare all'autovalutazione;

Esercitare in modo efficace la pratica motoria e sportiva per il proprio benessere personale e sociale e per positivi stimoli di vita (competenze chiave di cittadinanza);

Riconoscere le potenzialità dello Sport nel conseguire corretti stili di vita.

#### **ABILITÀ'**

Controllare, regolare e verificare l'esecuzione tecnica del gesto sportivo.

Tollerare un carico di lavoro sub-massimale per un tempo prolungato;

Vincere resistenze rappresentate dal carico naturale e/o da un carico addizionale di entità adeguata;

Compiere azioni semplici e/o complesse nel più breve tempo possibile;

Eeguire movimenti con l'escursione più ampia nell'ambito del normale raggio di movimento articolare.

### **4. – EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO**

Limitazioni nello svolgimento delle attività motorie a causa dei limitati spazi a disposizione,

#### **5. -MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

Google Suite: Classroom (modalità asincrona): condivisione materiali didattici, restituzione lavori svolti dagli studenti.

#### **6. – SPAZI**

Aula, aula adibita a palestra, spazi esterni per le attività motorie.

#### **7. – METODI DI INSEGNAMENTO**

Metodo induttivo, Problem-solving, Cooperative learning.

#### **8. – STRUMENTI DI VERIFICA**

1. Verifica formativa e sommativa attraverso la somministrazione di test motori e prove orali.

Belpasso, 14/05/2022

*Prof.ssa Giovanna Letizia Finocchiaro*

**DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

**DOCENTE: Prof. ORIGLIO MARTINO**

**1. - LIBRI di TESTO ADOTTATI**

**“Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” AA. VV.**

***1- QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE***

La classe *V A M.A.T.* è formata da un esiguo numero di studenti, provenienti da diverse località del comprensorio etneo, tutti frequentanti ad eccezione degli alunni Cantarella Antonio, Scardina Giovanni, Travaglianti Mathias. La classe si è presentata sin dall'inizio abbastanza omogenea sia per quanto riguarda l'età che per la preparazione di base molto prolissa. Pochissimi allievi hanno, infatti, subito, dimostrato un discreto livello di base nelle conoscenze della materia, mentre per il resto delle conoscenze abbastanza insufficienti. Nonostante i notevoli sforzi da parte del docente nel richiamare l'attenzione per la disciplina gli studenti, hanno mostrato un continuo disinteresse per la materia cercando di produrre il minimo indispensabile. Il metodo di approccio allo studio risultava poco produttivo e l'impegno limitato; diversi allievi presentavano difficoltà espositive e un linguaggio tecnico carente e al disotto degli obiettivi trasversali prefissati. Un gruppo di allievi era in possesso di una sufficiente preparazione di base e dimostrava una certa disponibilità ad acquisire nuove conoscenze.

Sul piano comportamentale la classe non ha evidenziato cambiamenti significativi dimostrando sempre un comportamento corretto ed adeguato sia nei confronti dei docenti che del gruppo classe. In generale il profitto ha progredito regolarmente raggiungendo un livello di conoscenze e competenze apprezzabile: un gruppo, ha mostrato scarsa disponibilità all'apprendimento ad alcune fasi del percorso didattico raggiungendo gli obiettivi minimi, che restano comunque al disotto delle aspettative;

- un gruppo di alunni, invece, si è distinto per l'impegno costante mostrato durante il percorso didattico, raggiungendo un buon livello di preparazione.

L'azione didattica è stata condotta a partire da un'attività di recupero degli argomenti che non sono stati sviluppati nel precedente anno scolastico, nel tentativo di svolgere argomenti inerenti al



panorama della materia *tecnologia meccanica*. Si è proceduto, quindi, per obiettivi minimi. La motivata volontà di rafforzare negli alunni i contenuti già spiegati, le interruzioni scolastiche dovute all'assenteismo soprattutto da parte degli allievi più carenti, hanno spinto ad alcuni ridimensionamenti nello svolgimento della programmazione didattica. Per consentire una presentazione più efficace e immediata degli argomenti di studio, è stato fatto ampio ricorso all'uso di materiale multimediale (presentazioni ppt, filmati, etc.); inoltre, sono state fornite agli alunni delle dispense (su file e cartaceo) contenenti gli argomenti affrontati nell'intero percorso didattico. Le dispense sono anche la fonte principale del loro studio, considerato che nessun allievo è in possesso del libro di testo. L'attività pratica, poiché la scuola non dispone di un *laboratorio di tecnologia meccanica*, è stata affidata all'esperienza dell'alternanza scuola-lavoro. Durante le ore svolte in presenza sono stati anche utilizzati dei video scaricati da Internet che mostravano come operare in alcune situazioni. Particolare interesse hanno mostrato tutti gli allievi riguardo al percorso extrascolastico e allo svolgimento del lavoro pratico di officina verso il quale gli allievi sono abbastanza portati, considerato che nella esperienza di alternanza scuola-lavoro hanno dimostrato impegno, interesse, capacità e serietà e che alcuni di loro svolgono nel pomeriggio attività presso officine a gestione familiare.

## **2 – OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)**

### *CONOSCENZE*

- Conoscono le misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche
- Conoscono il concetto di sollecitazione dei materiali e dei corpi vincolati
- Conoscono la tipologia, le caratteristiche e le classi di resistenza degli organi meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni
- Conoscono la struttura e il funzionamento delle macchine utensili manuali e CNC
- Conoscono il principio di funzionamento dei motori a combustione interna

## COMPETENZE

- Dimostrano un modesto grado di abilità nell'interpretare disegni e schemi di sistemi meccanici

## ABILITA'

Opportunamente guidati riescono a risolvere concetti:

- Sanno individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi
- Sanno definire le condizioni di esercizio di sistemi meccanici rappresentati in schemi e disegni
- Sanno individuare i componenti di un sistema sulla base delle loro funzionalità
- Sanno individuare e adottare i dispositivi di protezione delle persone e degli impianti

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE EUROPEE

---

## COMPETENZE E ABILITA' DA SVILUPPARE NEL CORSO DEL PERIODO CONSIDERATO

Ferme restando le competenze già individuate in sede di programmazione all'inizio dell'anno scolastico, si indicano prioritarie per questo periodo:

---

## 3 - PROGRAMMA SVOLTO

### MODULO 1: RESISTENZA DEI MATERIALI

Richiami di statica. Caratteristiche meccaniche dei materiali. Tensioni e deformazioni.

Allungamento unitario e percentuale. Prova di trazione: Fase elastica, elasto-plastico, plastica. Carico di snervamento di rottura. Legge di Hooke. Modulo di Elasticità.

### MODULO 2: SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE

Trazione. Compressione. Taglio. Flessione. Torsione. Presso-flessione. Flessione-Torsione. Calcolo di progetto e di verifica.

### MODULO 3: I DISPOSITIVI MECCANICI

Definizione dei principali componenti delle macchine. Alberi di trasmissione. Ruote dentate. Calcolo del numero di giri, velocità angolare e velocità periferica dei corpi rotanti. Definizione della coppia motrice e della potenza di una macchina. Calcolo della potenza dei corpi rotanti. Conversioni tra unità di misura.

### MODULO 4: MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Principio di funzionamento dei motori endotermici. Il sistema biella – manovella. Calcolo del momento motore del sistema biella – manovella

### MODULO 5: MACCHINE UTENSILI A CNC

Struttura macchine utensili a controllo numerico. Designazione degli assi di lavoro. Matematica del controllo numerico. Struttura della programmazione. Funzioni preparatorie, ausiliarie e tecnologiche. Esempi di programmazione CNC per fresatrici.

## **4 – METODOLOGIA**

Si è eseguita una metodologia didattica di facile acquisizione basata sulla comprensione dei concetti base, volta ad accrescere il bagaglio culturale e le competenze degli alunni, guidandoli nella ricerca della soluzione di problemi e nell'evoluzione delle discussioni, pur lasciandoli operare in autonomia. Nello svolgimento delle lezioni si è cercato di stimolare l'interesse e la partecipazione degli alunni invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancati problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con le formule applicative. Particolare attenzione è stata dedicata alla didattica laboratoriale per un efficace legame tra lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio.

## **5 - STRATEGIE DIDATTICHE:**

L'attività didattica è stata svolta con lezioni frontali e partecipate, affiancando agli argomenti trattati esercitazioni individuali e collettive. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati affrontati e discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro

comportamento razionale.

## **6 – STRUMENTI DI VERIFICA**

Gli strumenti di verifica adottati sono stati di tipo scritto, orale e di tipo pratico. La verifica orale è stata essa stessa uno strumento di insegnamento, avendo come fine fondamentale l'instaurazione di un dialogo piuttosto che l'interrogazione sulle nozioni apprese. È stata anche un momento di consolidamento del sapere, perché ha permesso di evidenziare e di risolvere dubbi, incertezze, lacune. Il consolidamento delle conoscenze e delle capacità e recupero delle lacune sono state attenzioni costanti, "implementate" nello stesso metodo di insegnamento.

Di seguito i criteri e le modalità di verifica formativa che sono state sempre svolte in modalità sincrona.

Verifiche orali: A piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione.

Verifiche scritte: test a risposta aperta e multipla

I criteri di valutazione riferiti alle verifiche e al comportamento indicati nella programmazione sono basati sui seguenti criteri:

- Partecipazione
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni
- Interazione costruttiva
- Costanza nello svolgimento delle attività
- Impegno nella produzione del lavoro proposto
- Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

Biancavilla, 15/05/2022

IL DOCENTE

Prof. Origlio Martino

**DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

**DOCENTE: Prof. ORIGLIO MARTINO**

**1. - LIBRI di TESTO ADOTTATI**

**“Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” AA. VV.**

***1- QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE***

La classe *V B M.M.T.* è formata da un esiguo numero di studenti, provenienti da diverse località del comprensorio etneo, tutti frequentanti ad eccezione degli alunni Fiorello Ismael e Di Fazio Giuseppe. La classe si è presentata sin dall’inizio abbastanza omogenea sia per quanto riguarda l’età che per la preparazione di base molto prolissa. Pochissimi allievi hanno, infatti, subito, dimostrato un discreto livello di base nelle conoscenze della materia, mentre per il resto delle conoscenze abbastanza insufficienti. Nonostante i notevoli sforzi da parte del docente nel richiamare l’attenzione per la disciplina gli studenti, hanno mostrato un continuo disinteresse per la materia cercando di produrre il minimo indispensabile. Il metodo di approccio allo studio risultava poco produttivo e l’impegno limitato; diversi allievi presentavano difficoltà espositive e un linguaggio tecnico carente e al disotto degli obiettivi trasversali prefissati. Un gruppo di allievi era in possesso di una sufficiente preparazione di base e dimostrava una certa disponibilità ad acquisire nuove conoscenze.

Sul piano comportamentale la classe non ha evidenziato cambiamenti significativi dimostrando sempre un comportamento corretto ed adeguato sia nei confronti dei docenti che del gruppo classe. In generale il profitto ha progredito regolarmente raggiungendo un livello di conoscenze e competenze apprezzabile:

- un gruppo, ha mostrato scarsa disponibilità all'apprendimento ad alcune fasi del percorso didattico raggiungendo gli obiettivi minimi, che restano comunque al di sotto delle aspettative;
- un gruppo di alunni, invece, si è distinto per l'impegno costante mostrato durante il percorso didattico, raggiungendo un buon livello di preparazione.

L'azione didattica è stata condotta a partire da un'attività di recupero degli argomenti che non sono stati sviluppati nel precedente anno scolastico, nel tentativo di svolgere argomenti inerenti al panorama della materia *tecnologia meccanica*. Si è proceduto, quindi, per obiettivi minimi. La motivata volontà di rafforzare negli alunni i contenuti già spiegati, le interruzioni scolastiche dovute all'assenteismo soprattutto da parte degli allievi più carenti, hanno spinto ad alcuni ridimensionamenti nello svolgimento della programmazione didattica. Per consentire una presentazione più efficace e immediata degli argomenti di studio, è stato fatto ampio ricorso all'uso di materiale multimediale (presentazioni ppt, filmati, etc.); inoltre, sono state fornite agli alunni delle dispense (su file e cartaceo) contenenti gli argomenti affrontati nell'intero percorso didattico. Le dispense sono anche la fonte principale del loro studio, considerato che nessun allievo è in possesso del libro di testo. L'attività pratica, poiché la scuola non dispone di un *laboratorio di tecnologia meccanica*, è stata affidata all'esperienza dell'alternanza scuola-lavoro. Durante le ore svolte in presenza sono stati anche utilizzati dei video scaricati da Internet che mostravano come operare in alcune situazioni. Particolare interesse hanno mostrato tutti gli allievi riguardo al percorso extrascolastico e allo svolgimento del lavoro pratico di officina verso il quale gli allievi sono abbastanza portati, considerato che nella esperienza di alternanza scuola-lavoro hanno dimostrato impegno, interesse, capacità e serietà e che alcuni di loro svolgono nel pomeriggio attività presso officine a gestione familiare.

## **2 – OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)**

### **CONOSCENZE**

- Conoscono le misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche
- Conoscono il concetto di sollecitazione dei materiali e dei corpi vincolati
- Conoscono la tipologia, le caratteristiche e le classi di resistenza degli organi meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni
- Conoscono la struttura e il funzionamento delle macchine utensili manuali e CNC
- Conoscono il principio di funzionamento dei motori a combustione interna

## COMPETENZE

- Dimostrano un modesto grado di abilità nell'interpretare disegni e schemi di sistemi meccanici

## ABILITA'

Opportunamente guidati riescono a risolvere concetti:

- Sanno individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi
- Sanno definire le condizioni di esercizio di sistemi meccanici rappresentati in schemi e disegni
- Sanno individuare i componenti di un sistema sulla base delle loro funzionalità
- Sanno individuare e adottare i dispositivi di protezione delle persone e degli impianti

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE EUROPEE

---

## COMPETENZE E ABILITA' DA SVILUPPARE NEL CORSO DEL PERIODO CONSIDERATO

Ferme restando le competenze già individuate in sede di programmazione all'inizio dell'anno scolastico, si indicano prioritarie per questo periodo:

---

## 3 - PROGRAMMA SVOLTO

### MODULO 1: RESISTENZA DEI MATERIALI

Richiami di statica. Caratteristiche meccaniche dei materiali. Tensioni e deformazioni.

Allungamento unitario e percentuale. Prova di trazione: Fase elastica, elasto-plastico, plastica. Carico di snervamento di rottura. Legge di Hooke. Modulo di Elasticità.

### MODULO 2: SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE

Trazione. Compressione. Taglio. Flessione. Torsione. Presso-flessione. Flessione-Torsione. Calcolo di progetto e di verifica.

### MODULO 3: I DISPOSITIVI MECCANICI

Definizione dei principali componenti delle macchine. Alberi di trasmissione. Ruote dentate. Calcolo del numero di giri, velocità angolare e velocità periferica dei corpi rotanti. Definizione della coppia motrice e della potenza di una macchina. Calcolo della potenza dei corpi rotanti. Conversioni tra unità di misura.

### MODULO 4: MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Principio di funzionamento dei motori endotermici. Il sistema biella – manovella. Calcolo del momento motore del sistema biella – manovella

### MODULO 5: MACCHINE UTENSILI A CNC

Struttura macchine utensili a controllo numerico. Designazione degli assi di lavoro. Matematica del controllo numerico. Struttura della programmazione. Funzioni preparatorie, ausiliarie e tecnologiche. Esempi di programmazione CNC per fresatrici.

## **4 – METODOLOGIA**

Si è eseguita una metodologia didattica di facile acquisizione basata sulla comprensione dei concetti base, volta ad accrescere il bagaglio culturale e le competenze degli alunni, guidandoli nella ricerca della soluzione di problemi e nell'evoluzione delle discussioni, pur lasciandoli operare in autonomia. Nello svolgimento delle lezioni si è cercato di stimolare l'interesse e la partecipazione degli alunni invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancati problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con le formule applicative. Particolare attenzione è stata dedicata alla didattica laboratoriale per un efficace legame tra lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio.

## **5 - STRATEGIE DIDATTICHE:**

L'attività didattica è stata svolta con lezioni frontali e partecipate, affiancando agli argomenti trattati esercitazioni individuali e collettive. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati affrontati e discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro



comportamento razionale.

## **6 – STRUMENTI DI VERIFICA**

Gli strumenti di verifica adottati sono stati di tipo scritto, orale e di tipo pratico. La verifica orale è stata essa stessa uno strumento di insegnamento, avendo come fine fondamentale l'instaurazione di un dialogo piuttosto che l'interrogazione sulle nozioni apprese. È stata anche un momento di consolidamento del sapere, perché ha permesso di evidenziare e di risolvere dubbi, incertezze, lacune. Il consolidamento delle conoscenze e delle capacità e recupero delle lacune sono state attenzioni costanti, "implementate" nello stesso metodo di insegnamento.

Di seguito i criteri e le modalità di verifica formativa che sono state sempre svolte in modalità sincrona.

Verifiche orali: A piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione.

Verifiche scritte: test a risposta aperta e multipla

I criteri di valutazione riferiti alle verifiche e al comportamento indicati nella programmazione sono basati sui seguenti criteri:

- Partecipazione
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni
- Interazione costruttiva
- Costanza nello svolgimento delle attività
- Impegno nella produzione del lavoro proposto
- Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.

Biancavilla, 15/05/2022

IL DOCENTE

Prof. Origlio Martino

**RELAZIONE FINALE**

**Materia:** *Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione dei Mezzi di Trasporto*

**Prof.:** *D'Amato Giovanni*

**Libro di testo:** *E. Pensi - Fondamenti di Tecnica Automobilistica - Hoepli*

**SINTESI GENERALE DELLA CLASSE**

La classe ha mostrato quasi sempre una discreta disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Il clima e le relazioni in classe sono stati buoni, come pure il confronto su temi affrontati, riguardanti l'analisi dei componenti meccanici e la manutenzione dei mezzi di trasporto. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno, ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale. Gli esiti formativi appaiono in generale discreti.

**OBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA')****COMPETENZE**

- 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.

**ABILITA'**

- Saper leggere e interpretare un diagramma di distribuzione e le curve caratteristiche di un motore;
- Saper riconoscere i principali organi meccanici di un motore a combustione interna e la loro funzione;
- Saper utilizzare gli strumenti per le misure di lunghezza e di precisione;
- Saper diagnosticare eventuali malfunzionamenti di un mezzo di trasporto.

**CONOSCENZE**

- Conoscere i basilari metodi di lavorazione dei metalli;
- Conoscere i principi di conversione dell'energia termica in energia meccanica;
- Conoscere i principi di funzionamento degli impianti di iniezione a benzina e Diesel e le principali differenze;

- Conoscere il funzionamento degli impianti a gas e metano;
- Conoscere i principi generali per la realizzazione degli impianti frenanti e il suo relativo funzionamento;
- Conoscere il funzionamento dell'ABS e dell'ESP.

## **METODOLOGIE, STRUMENTI E VALUTAZIONE**

La programmazione è stata sviluppata cercando di fornire alla classe una quantità sufficiente di argomenti da poter affrontare l'Esame di Stato, distimolare negli alunni l'esercizio alla riflessione e al ragionamento e abituarli a una esposizione chiara ed esatta. Si è cercato di semplificare al massimo le definizioni pur cercando di mantenere il più possibile un linguaggio tecnico in linea con lo sviluppo della tecnica automobilistica.

Per affrontare i diversi argomenti è stata privilegiata una metodologia che prevede momenti di presentazione dei contenuti seguita da discussioni finalizzate a un ripensamento degli argomenti trattati. Durante le lezioni si sono sempre alternate fasi dialogate e fasi frontali.

Come strumenti didattici si è fatto riferimento al libro di testo, alle slides di supporto alla lezione e ai filmati sulla diagnostica e sulla manutenzione.

Nella valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, della partecipazione attiva al dialogo formativo, dell'interesse dimostrato, delle prove effettuate in aula (scritte e orali), del metodo di lavoro, della rielaborazione personale e dei risultati effettivamente raggiunti. In ogni caso la valutazione finale non deriva esclusivamente dalle medie dei voti ma è il risultato di una valutazione più complessa che tiene conto dei seguenti elementi: la personalità dell'alunno, il suo iter formativo, l'interesse, l'impegno e la costanza mostrati nell'apprendimento e, infine, i progressi fatti rispetto alla situazione di partenza. Sono stati considerati positivamente anche progressi minimi, purché rispondenti agli obiettivi prefissati.

## **CONTENUTI SVOLTI**

### **MODULO 1 – MECCANICA E METROLOGIA**

- Unità di misura del Sistema Internazionale (SI).
- Grandezze fisiche fondamentali e derivate del SI.
- Strumenti di misura: calibro, micrometro.
- Sollecitazioni meccaniche.
- Lavorazioni con macchine utensili: tornitura, fresatura, trapanatura.
- Classificazione delle macchine: motrici ed operatrici.

### **MODULO 2 – PRINCIPI DI TERMODINAMICA**

- Definizioni.
- Grandezze di stato.
- Le proprietà dei gas.
- Equazione di stato dei gas perfetti.
- Trasformazioni termodinamiche: isobara, isocora, isoterma.
- Cicli termodinamici: ciclo Otto e ciclo Diesel.

### **MODULO 3 – ORGANI PRINCIPALI DEL MOTORE A COMBUSTIONE INTERNA**

- Organi principali del MCI: Basamento e monoblocco; testata; valvole; stantuffo; biella; albero motore.
- La distribuzione nei motori endotermici. Il diagramma polare della fasatura.
- Motori a 2T e motori a 4T.

### **MODULO 4 – CURVE CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEL MOTORE**

- Il concetto di coppia.
- Analisi della curva della coppia e della potenza.
- Variatore di fase.
- L'equilibratura di un motore.
- Ordine di scoppio dei cilindri.
- Motore a quattro cilindri e a sei cilindri.

### **MODULO 5 – IMPIANTO FRENANTE**

- Principio di funzionamento dell'impianto frenante.
- Pompa dei freni.
- Correttore di frenata. Servofreno.
- Freni a disco e a tamburo.
- Manutenzione dell'impianto frenante.
- Sistemi antibloccaggio: ABS (Antiblockiersystem).
- Sistemi di controllo dell'aderenza: EPS (Electronic Stability Program).

### **MODULO 6 – SISTEMI DI ALIMENTAZIONE MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA**

- Impianti di iniezione a benzina.
- Alimentazione a GPL e GNV.
- Sistemi di alimentazione motori Diesel.
- Sistema Common Rail.
- Impianto dei gas di scarico.
- Composizione dei gas di scarico.
- Procedimenti per la riduzione delle sostanze tossiche.

### **MODULO 7 – IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA**

- Tipi di lubrificanti.
- Viscosità.
- Sostituzione periodica del lubrificante.
- Sistema di classificazione dei lubrificanti (SAE).
- Circuito di lubrificazione: pompe olio; filtro.

### **MODULO 8 – PNEUMATICI E RUOTE**

- Diagnosi pneumatici e ruote.
- Struttura generica dello pneumatico radiale.
- Difetti di usura, di rumore e di depressione dello pneumatico.

### **LABORATORIO E DISEGNO:**

- Modellazione geometrica 2D e 3D con software dedicati.
- Realizzazione di pezzi con stampante 3D.
- Smontaggio e montaggio di motori a combustione interna.

#### I Docenti

Prof. D'Amato Giovanni

Prof. Castiglione Giuseppe

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "F. REDÌ" – PATERNÒ**  
**SEZIONE IPSIA "EFESTO" - BIANCAVILLA**

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

<b>RELAZIONE FINALE 2021/2022</b>				
<b>Docente :Cognomee Nome</b>			<b>Lauria Barbara</b>	
<b>Materia D'insegnamento</b>			<b>Italiano</b>	
<b>CLASSE</b>	<b>V</b>	<b>SEZ</b>	<b>A/B</b>	
<b>OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA</b>				
<p>La classe, presenta una conoscenza accettabile dei contenuti e delle tematiche, trattati durante l'anno scolastico, ha migliorato altresì la capacità di ascolto e di dialogo su tematiche di attualità più consone alle richieste fattive e concrete di ogni singolo elemento. Gli alunni non sono riusciti del tutto a studiare in modo ordinato, superando solo talvolta il nozionismo e la mnemonicità, che comunque in alcuni casi permane come metodo privilegiato di studio. In qualche caso l'interesse allo studio è stato mediocre con conseguenti lacune nel profitto.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE</b>				
<p>Nel corso delle lezioni si è ritenuto utile stimolare i meno volenterosi sollecitandoli ad una più attiva partecipazione al dialogo educativo, cercando di far capire l'importanza dei contenuti delle discipline letterarie non solo limitatamente al rendimento scolastico, ma come elementi necessari per la formazione culturale di ogni singolo. La lezione frontale è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività che si intendeva fare svolgere agli alunni, accompagnata da strumenti audiovisivi.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI</b>				
<p>Oltre ai libri di testo è stato utilizzato materiale vario come fotocopie, strumenti audiovisivi e letture mirate, volte al consolidamento dei contenuti già acquisiti.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno ci si è avvalsi di verifiche orali, analisi dei testi specifici studiati, osservazione sull'impegno e l'interesse, mostrati durante gli incontri in classe.</p>				
<b>OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA</b>				
<p>I programmi sono stati svolti con ritmi e tempi adeguati alla realtà della classe che necessitava dopo il primo quadrimestre di un fermo didattico. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato, privilegiando l'aspetto qualitativo dei contenuti, piuttosto che quello quantitativo.</p>				

Il docente

Barbara Lauria-

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "F. REDÌ" – PATERNÒ**  
**SEZIONE IPSIA "EFESTO" - BIANCAVILLA**

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

<b>RELAZIONE FINALE 2021/2022</b>				
<b>Docente :Cognomee Nome</b>			<b>Lauria Barbara</b>	
<b>Materia D'insegnamento</b>			<b>Storia</b>	
<b>CLASSE</b>	<b>V</b>	<b>SEZ</b>	<b>A/B</b>	
<b>OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA</b>				
<p>Ad anno scolastico concluso si prende atto che la classe ha mediamente raggiunto le conoscenze prefissate e, migliorato in parte, sia la capacità di analisi sia quella di sintesi nell'approccio con gli argomenti trattati. Non tutti gli alunni sono riusciti a studiare in modo ordinato, affidandosi spesso al nozionismo soprattutto con la lettura degli eventi storici svolta in classe, anche attraverso proiezione di docu-film. Solo in qualche caso l'interesse allo studio è stato scarso con conseguente profitto insufficiente.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE</b>				
<p>Nel corso delle lezioni si è ritenuto utile stimolare i meno volenterosi sollecitandoli ad una più attiva partecipazione al dialogo educativo, cercando di far capire l'importanza dei contenuti delle discipline storiche non solo limitatamente al rendimento scolastico, ma come elementi necessari per la formazione culturale di ogni singolo.</p> <p>La lezione frontale è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività che si intendeva fare svolgere agli alunni e, spesso, schede sintattiche, proiezioni audio-video, hanno accompagnato la spiegazione svolta in classe.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI</b>				
<p>Materiale audiovisivo e schede di sintesi caricati su classroom.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno ci si è avvalsi di verifiche orali, spunti di riflessione, partecipazione e impegno, mostrati durante le ore svolte in classe..</p>				
<b>OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA</b>				
<p>I programmi sono stati svolti calibrando ritmi e tempi alla realtà della classe che risultava essere talvolta piuttosto distratta e poco partecipe alla disciplina. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l'interesse che ognuno ha mostrato su argomenti che, spesso, necessitavano tempi più dilatati..</p>				

Il docente  
Barbara Lauria

# ***ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE FRANCESCO REDI PATERNO'***

**A.S. 2021/2022**

**DISCIPLINA: LINGUA INGLESE**

**DOCENTE : PROF.SSA ROSARIA BONANNO**

**CLASSE : VAB I.P.S.I.A (Biancavilla)**

## **RELAZIONE FINALE**

### **1. - LIBRO DI TESTO ADOTTATO:**

• *"English for new technology"* (Kieran O'Malley - Pearson, Longman).

### **2.- QUADRO SINTETICO DELLA CLASSE :**

La classe V AB è formata da 13 alunni di cui due portatori di handicap che seguono uno la programmazione differenziata e l'altro una programmazione con obiettivi minimi. Entrambi sono seguiti dall'insegnante di sostegno. Tre gli alunni assenti sin dall'inizio dell'anno scolastico. Nonostante l'iniziale rifiuto nei confronti della materia di alcuni dei discenti, una preparazione carente, difficoltà oggettive, gravi carenze grammaticali e linguistiche, gli alunni hanno mostrato tutti un impegno per lo più costante partecipando attivamente alle lezioni. Considerato lo scarso livello di partenza, le attività sono state svolte con l'ausilio della docente mentre il programma da svolgere è stato semplificato e ridotto nei contenuti. Sono state rispolverate strutture grammaticali, necessarie per l'esposizione orale degli argomenti trattati in microlingua e per perfezionare la lingua come strumento di interazione.

### **3. - OBIETTIVI REALIZZATI :**

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI:**

##### **•GRAMMATICA:**

Revisione delle principali regole grammaticali e loro riutilizzo

##### **•MICROLINGUA:**

#### **UNIT 7: Conventional and integrated circuits**

Difference between conventional and integrated circuit;

How an electronics system works;

Analogue and digital;

Amplifiers;

Oscillators .

#### **UNIT 8: Microprocessors**

What is a microprocessor;



Circuits of a microprocessor;  
How microchips are made.

-English Parliament (Ed.Civica);  
- Women in our society.

I contenuti sono stati adeguati ai ritmi di apprendimento e di risposta della classe. Sono state dedicate delle pause didattiche per riprendere gli argomenti dello scorso anno non consolidati a seguito delle difficoltà dovute alla DAD e/o allo scarso interesse da parte degli studenti.

### COMPETENZE

•Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali.

### ABILITA'

- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi tecnico-professionali di settore;
- Utilizzare lessico e fraseologia di settore;
- Operare eventuali collegamenti anche interdisciplinari;
- Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

### CONOSCENZE

- Strategie di comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, in particolare riguardanti il settore di indirizzo;
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali;
- Lessico specifico di settore relativo all'ambito tecnico-professionale.

## **4. - EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO :**

Limitazioni nello svolgimento delle attività didattica a causa delle lacune grammaticali pregresse.

## **5. -MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO :**

Si è fatto uso di :

- appunti personali;
- libro di testo;
- fotocopie;
- LIM ;
- Google Suite: Classroom (modalità asincrona): condivisione materiali didattici;
- Piattaforma di apprendimento online“ Kahoot” .

## **6. - SPAZI :**

Aula.

## **7. - METODI DI INSEGNAMENTO:**

- Metodo induttivo;
- Problem-solving;
- Cooperative learning.

E' stato adottato un approccio metodologico comunicativo di tipo nozionale-funzionale. Lo studio delle strutture morfo-sintattiche si sono basate sul metodo induttivo, nonché su un metodo comparativo con la L1.

L'abilità di comprensione orale è stata sviluppata attraverso attività di ascolto dalla viva voce dell'insegnante. La produzione scritta si è basata su esercitazioni guidate.

Nel caso di lacune o carenze significative degli allievi ci sono stati momenti di pausa didattica dedicati ad interventi di recupero e consolidamento in itinere basati su esercizi guidati.

## **8. - STRUMENTI DI VERIFICA :**

Le prove di verifica sono state in linea con gli obiettivi didattici scelti. Esse sono state periodiche e di tipo sia soggettivo che oggettivo. Le verifiche scritte si sono basate principalmente su esercizi di tipo strutturato e semi-strutturato. Con tali prove sono state esaminate la conoscenza dei contenuti, la capacità di comunicare messaggi, la competenza comunicativa raggiunta, la correttezza grammaticale e ortografica.

Nella valutazione si è tenuto conto dei progressi fatti registrare da ogni singolo alunno rispetto al proprio livello di partenza, del personale ritmo d'apprendimento, dell'interesse e della partecipazione mostrati durante le attività didattiche, dell'impegno e del livello di conoscenza dei contenuti raggiunto.

*Biancavilla, 14/05/2022*

*Prof.ssa Rosaria Bonanno*

**RELAZIONE FINALE**

**a.s. 2021/2022**

La classe è articolata nelle due opzioni di installazione e manutenzione, ormai per l'ultimo anno: 1) installazione di impianti elettrici e 2) manutenzione di mezzi di trasporto.

Il gruppo classe è intero per la materia TTEE ma si riduce di due unità per la materia TIIM.

Gli alunni hanno avuto un interesse normale alle due discipline. La didattica è proceduta senza troppe interruzioni pur essendo fino a marzo in emergenza sanitaria, tranne qualche assenza obbligatoria di qualche alunno e docente.

All'inizio si è avuto qualche difficoltà ad accedere ai laboratorio, per poi essere eliminata completamente.

La classe nominale, sulla carta, è composta di n° 13 alunni ma alla fine dell'anno si sono ridotti al n° 7. Cinque alunni sono stati sempre assenti, probabilmente a causa dei precedenti due anni di pandemia. All'inizio si è visto saltuariamente pure Travaglianti e sebbene invitato ripetutamente con comunicazioni ai genitori, non è più venuto, superando i limiti di legge per essere ammesso agli esami. Durante l'anno Liotta si è ritirato prima della scadenza per presentarsi da candidato esterno. L'alunno F. Torrisi ha però commesso moltissime assenze e bisognerebbe valutare la conformità legale per l'ammissione. Ovviamente le assenze producono ampie lacune nell'apprendimento.

Hanno frequentato quasi regolarmente: M. Amato, M. Sparta, B. Miano, A. Ventura, F. Spoto e F. Messina: quattro alunni del corso di "Manutenzione e installazione impianti elettrici" e due del corso "Diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporti".

L'alunno F. Spoto segue una programmazione differenziata a cui si rimanda. L'alunno F. Messina segue una programmazione con obiettivi minimi (?). L'insegnante di sostegno è stata fondamentale per le attività didattico/educative nei confronti dei suddetti alunni e nei confronti della classe.

L'amarezza di aver perso molti alunni è stata alleviata dalla possibilità di svolgere una didattica più individualizzata. Nei laboratorio di elettronica si è potuto lavorare in modo quasi individuale, al massimo in due, per attuare una didattica collaborativa.

Durante l'anno sono stati realizzati alcuni prototipi di elettronica di potenza applicata ai controlli automatici che saranno presentati agli esami.

Fra tutti spicca l'alunno M. Sparta per frequenza, interesse e applicazione costante.

Gli alunni sono stati sempre educati e abbastanza rispettosi delle regole scolastiche, con rari episodi di intemperanza. E' anche vero che si ha avuto a che fare con alunni maggiorenni e quindi maturi.

M. Amato ha trascorso un anno di sofferenza a causa della malattia e il decesso della giovane madre e quindi ha subito un giustificabile calo di rendimento. Ma svolge con il padre l'attività di elettricista e quindi abbastanza agile nei lavori di installazione e manutenzione degli impianti elettrici. Inoltre il suo hobby nell' HiFi car gli ha fornito delle competenze specifiche.

Si è riusciti ad instaurare relazioni amichevoli tra docente e discenti pur mantenendo gli specifici ruoli.

Durante l'anno abbiamo realizzato, con lo staff degli insegnanti di meccanica, un collegamento ovvero una trasmissione a cinghia tra un motore a spazzole e un alternatore auto che ha dato i risultati sperati. Gli alunni inclini alle attività pratiche si sono espressi meglio, compensando il meno interesse per le attività teoriche.

A. Ventura e M. Amato ci hanno aiutato spesso nella riparazione di piccoli guasti di macchine e impianti presenti in istituto.

Il programma è stato realizzato come preventivato. Il rapporto lavorativo con i colleghi compresenti è stato sempre collaborativo, fativo e amichevole.

Le risorse utilizzate sono state: il laboratorio di elettronica, il laboratorio di elettrotecnica e il laboratorio di informatica e qualche volta l'aula video per la proiezione di filmati didattici.

Per quanto riguarda gli esami di maturazione, gli alunni sono a conoscenza della tipologia delle prove e hanno svolto due simulazioni della prova scritta di "Tecnologie e tecniche di installazione di apparati e impianti elettrici" con l'uso degli appositi manuali tecnici.

## **DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (TTIM)**

**DOCENTI: Prof. Carmelo Russo – Prof. Giovanni Lo Giudice**

**CLASSE: V A**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **OBIETTIVI GENERALI**

Misure industriali con Amperometro, voltmetro e wattmetro

Collaudo e manutenzione delle principali macchine elettriche

Montaggio e collaudo di semplici circuiti con diodi e transistor

Montaggio e collaudo di semplici circuiti integrati (operazionali, timer).

Montaggio e collaudo di semplici convertitori di energia elettrica (AC/AC – AC/DC – DC-DC – DC/AC)

Montaggio e collaudo di semplici sistemi di controllo e azionamento dei motori AC e DC.

### **CONTENUTI TRATTATI<sup>1</sup>**

#### *TITOLO UNITÀ DIDATTICHE*

- METODO DI MISURA INDUSTRIALE
- PRINCIPALI MACCHINE ELETTRICHE (Generatori, trasformatori, motori a induzione, motore in corrente continua, motore passo-passo)
- CIRCUITI INTEGRATI (Amplificatori operazionali, timer NE555, ponte H integrato)
- CONVERTITORI (Raddrizzatore, inverter, tecnica PWM)
- AZIONAMENTO DEI MOTORI ELETTRICI
- DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT
- RIFASAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT

### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

**Le metodologie didattiche usate sono principalmente le seguenti:**

- 1) **Problemsolving, nelle esercitazioni:** affrontando e cercando di risolvere positivamente situazioni problematiche con l'obiettivo di trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.
- 2) **Learning by doing, in laboratorio:** apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- 3) **Lezione frontale:** costituita dalla trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi.
- 4) **Uso della piattaforma didattica istituzionale di Google**
- 5) **Esercitazioni individuali, in laboratorio:** metodologia finalizzata a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci.
- 6) **Apprendistato cognitivo, nel PCTO:** si basa sulla realizzazione di un'integrazione tra la scuola formale e l'apprendistato ponendo maggiore attenzione alla dimensione metacognitiva.

<sup>1</sup>In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 15 Maggio 2015

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- C. Russo, *Manuale dell'elettrotecnico*, Macerata, 2010
- Dispense fornite dal docente.
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Software di simulazione
- Laboratori di elettrotecnica, di elettronica e informatica

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati somministrate mediamente due prove ogni mese, scritta e pratica e verifiche orali periodiche. La valutazione si è basata su criteri oggettivi e in base agli obiettivi didattici.

### DISCIPLINA: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (TTIM)**

**DOCENTI: Prof. Carmelo Russo – Prof. Giovanni Lo Giudice**

**CLASSE: V A**

### PROGRAMMA SVOLTO

#### OBIETTIVI GENERALI

Misure industriali con Amperometro, voltmetro e wattmetro

Collaudo e manutenzione delle principali macchine elettriche

Montaggio e collaudo di semplici circuiti con diodi e transistor

Montaggio e collaudo di semplici circuiti integrati (operazionali, timer).

Montaggio e collaudo di semplici convertitori di energia elettrica (AC/AC – AC/DC – DC-DC – DC/AC)

Montaggio e collaudo di semplici sistemi di controllo e azionamento dei motori AC e DC.

## CONTENUTI TRATTATI<sup>2</sup>

#### TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- METODO DI MISURA INDUSTRIALE
- PRINCIPALI MACCHINE ELETTRICHE (Generatori, trasformatori, motori a induzione, motore in corrente continua, motore passo-passo)
- CIRCUITI INTEGRATI (Amplificatori operazionali, timer NE555, ponte H integrato)
- CONVERTITORI (Raddrizzatore, inverter, tecnica PWM)
- AZIONAMENTO DEI MOTORI ELETTRICI
- DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT
- RIFASAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT

## METODOLOGIE DIDATTICHE

**Le metodologie didattiche usate sono principalmente le seguenti:**

<sup>2</sup>In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 15 Maggio 2015

- 7) **Problemsolving, nelle esercitazioni:** affrontando e cercando di risolvere positivamente situazioni problematiche con l'obiettivo di trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.
- 8) **Learning by doing, in laboratorio:** apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- 9) **Lezione frontale:** costituita dalla trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi.
- 10) **Uso della piattaforma didattica istituzionale di Google**
- 11) **Esercitazioni individuali, in laboratorio:** metodologia finalizzata a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci.
- 12) **Apprendistato cognitivo, nel PCTO:** si basa sulla realizzazione di un'integrazione tra la scuola formale e l'apprendistato ponendo maggiore attenzione alla dimensione metacognitiva.

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- C. Russo, *Manuale dell'elettrotecnico*, Macerata, 2010
- Dispense fornite dal docente.
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Software di simulazione
- Laboratori di elettrotecnica, di elettronica e informatica

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati somministrate mediamente due prove ogni mese, scritta e pratica e verifiche orali periodiche. La valutazione si è basata su criteri oggettivi e in base agli obiettivi didattici.

## DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE ELETTRONICHE ED ELETTRTECNICHE (TEEA)

DOCENTE: Prof. Carmelo Russo – Prof. Giovanni Lo Giudice

CLASSE: V A

### OBIETTIVI GENERALI

- Conoscere le caratteristiche meccaniche ed elettriche delle principali macchine elettriche.
- Conoscere le caratteristiche elettriche dei principali componenti elettronici discreti: diodi, transistor.
- Conoscere il funzionamento normale dei principali circuiti integrati (operazionali, timer).
- Conoscere il funzionamento dei convertitori di energia elettrica (AC/AC – AC/DC – DC-DC – DC/AC).
- Conoscere la problematica dell'azionamento dei motori AC e DC.
- Sapere dimensionare una linea in bt e le sue protezioni.

## CONTENUTI TRATTATI<sup>3</sup>

<sup>3</sup>In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 15 Maggio 2015

## TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- PRINCIPALI MACCHINE ELETTRICHE (Generatori, trasformatori, motori a induzione, motore in corrente continua, motore passo-passo)
- CIRCUITI INTEGRATI (Amplificatori operazionali, timer NE555, ponte H integrato)
- CONVERTITORI (Raddrizzatore, inverter, tecnica PWM)
- AZIONAMENTO DEI MOTORI ELETTRICI
- DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT
- RIFASAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Le metodologie didattiche usate sono principalmente le seguenti:

- 13) Problemsolving, nelle esercitazioni:** affrontando e cercando di risolvere positivamente situazioni problematiche con l'obiettivo di trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.
- 14) Learning by doing, in laboratorio:** apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- 15) E-learning: utilizzando la suite istituzionale di Google.**
- 16) Lezione frontale:** costituita dalla trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi.
- 17) Esercitazioni individuali, in laboratorio:** metodologia finalizzata a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci.
- 18) Apprendistato cognitivo, nel PCTO:** si basa sulla realizzazione di un'integrazione tra la scuola formale e l'apprendistato ponendo maggiore attenzione alla dimensione metacognitiva.

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- C. Russo, *Manuale dell'elettrotecnico*, Macerata, 2010
- Dispense fornite dal docente.
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Software di simulazione
- Laboratori di elettrotecnica, di elettronica e informatica

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati somministrate mediamente due prove ogni mese, scritta e pratica e verifiche orali periodiche. La valutazione si è basata su criteri oggettivi e in base agli obiettivi didattici.

# DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE ELETTRONICHE ED ELETTROROTECNICHE (TEEA)

DOCENTE: Prof. Carmelo Russo – Prof. Giovanni Lo Giudice

CLASSE: V A

## OBIETTIVI GENERALI

- Conoscere le caratteristiche meccaniche ed elettriche delle principali macchine elettriche.
- Conoscere le caratteristiche elettriche dei principali componenti elettronici discreti: diodi, transistor.
- Conoscere il funzionamento normale dei principali circuiti integrati (operazionali, timer).
- Conoscere il funzionamento dei convertitori di energia elettrica (AC/AC – AC/DC – DC-DC – DC/AC).
- Conoscere la problematica dell'azionamento dei motori AC e DC.
- Sapere dimensionare una linea in bt e le sue protezioni.

## CONTENUTI TRATTATI<sup>4</sup>

### TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- PRINCIPALI MACCHINE ELETTRICHE (Generatori, trasformatori, motori a induzione, motore in corrente continua, motore passo-passo)
- CIRCUITI INTEGRATI (Amplificatori operazionali, timer NE555, ponte H integrato)
- CONVERTITORI (Raddrizzatore, inverter, tecnica PWM)
- AZIONAMENTO DEI MOTORI ELETTRICI
- DIMENSIONAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT
- RIFASAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE IN BT

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Le metodologie didattiche usate sono principalmente le seguenti:

- 19) **Problemsolving, nelle esercitazioni:** affrontando e cercando di risolvere positivamente situazioni problematiche con l'obiettivo di trovare la soluzione e rendere disponibile una descrizione dettagliata del problema e del metodo per risolverlo.
- 20) **Learning by doing, in laboratorio:** apprendimento attraverso il fare, l'operare, le azioni; simulazioni in cui il corsista persegue un obiettivo professionale concreto mettendo in gioco le conoscenze pregresse, integrando le nuove conoscenze.
- 21) **E-learning: utilizzando la suite istituzionale di Google.**
- 22) **Lezione frontale:** costituita dalla trasmissione di concetti, informazioni e schemi interpretativi.
- 23) **Esercitazioni individuali, in laboratorio:** metodologia finalizzata a rinforzare e stabilizzare le nozioni trasmesse durante la lezione con lo scopo di addestrare ad applicare le nozioni teoriche alla realtà concreta risolvendo problemi e trovando soluzioni efficaci.
- 24) **Apprendistato cognitivo, nel PCTO:** si basa sulla realizzazione di un'integrazione tra la scuola formale e l'apprendistato ponendo maggiore attenzione alla dimensione metacognitiva.

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

<sup>4</sup>In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 15 Maggio 2015



- C. Russo, *Manuale dell'elettrotecnico*, Macerata, 2010
- Dispense fornite dal docente.
- Lavagna Interattiva Multimediale
- Software di simulazione
- Laboratori di elettrotecnica, di elettronica e informatica

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Sono stati somministrate mediamente due prove ogni mese, scritta e pratica e verifiche orali periodiche. La valutazione si è basata su criteri oggettivi e in base agli obiettivi didattici.

## 17. FIRMA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>DOCENTE</b>	<b>MATERIA INSEGNATA</b>	<b>FIRMA</b>
MONTAGNO ARMANDO	IRC	
LAURIA BARBARA	Italiano	
LAURIA BARBARA	Storia	
BONANNO ROSARIA	Lingua Inglese	
PULVIRENTI GIUSEPPINA	Matematica	
LO GIUDICE GIOVANNI	Lab. Tecnologici ed Es.-	
ORIGLIO MARTINO	Tecn. Meccaniche ed Appl.	
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. Mecc. Ed applic.	
RUSSO CARMELO	Tecn. Elettr. – Elettroniche e Appl.	
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecn. El. – Elettroniche ed Appl.	
RUSSO CARMELO	Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione	
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione	
FINOCCHIARO GIOVANNA	Scienze Motorie e Sportive	
D'AMATO GIOVANNI	Tecnologie e tecniche di diagnosticae manutenzione dei mezzi di trasp.	
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. e tecniche di diagnosticae manutenzion dei mezzi di trasp.	
VERZI' CARMELA	Sostegno	

**DIRIGENTE SCOLASTICO**

Dott.ssa Giuseppa Morsellino