

Prot. n°6438 del 15/05/2023

**ESAME DI STATO**  
**ANNO SCOLASTICO 2022/23**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(ai sensi del D.Lvo 62/2017)

**Classe Quinta Sez. K**

**Istituto professionale**  
Manutenzione e Assistenza tecnica  
Opzione: Manutenzione mezzi di trasporto

**Docenti Coordinatori:**

**Prof.ssa Monica La Barbiera**

**Prof.ssa Annunziata Antonazzo**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Simonetta Di Prima**

## LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

- Breve descrizione dell'istituto:

L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI Messina, che dal 1877, anno della sua nascita, è stato sempre un punto di riferimento professionale, culturale ed umano per la città, ha perseguito come obiettivo precipuo l'attuazione di un organico processo innovativo mirato al rinnovamento ed al miglioramento della qualità della formazione e della vita per studenti, genitori, docenti e non docenti.

Lo scopo fondamentale dell'Istituzione scolastica è la formazione umana e professionale degli allievi, che debbono acquisire conoscenze e competenze per una solida e convinta cultura tecnologica, scientifica ed organizzativa, flessibile ed aperta ai mutamenti del mondo del lavoro, in grado di operare adattamenti e proposte innovative. Essa realizza adeguatamente il diritto di uguaglianza previsto dall'art.34 della Costituzione, perseguendo le finalità istituzionali di istruzione, formazione ed orientamento.

- **Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) 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:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;**
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;**
- c) 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.**

I nuovi istituti professionali sono caratterizzati da un riferimento prioritario ai grandi settori in cui si articola il sistema economico nazionale, contraddistinti da applicazioni tecnologiche e organizzative che, in relazione alla filiera di riferimento, possono essere declinate in base alla vocazione del territorio, ai progetti di sviluppo locale e ai relativi fabbisogni formativi. Gli elementi distintivi che caratterizzano gli indirizzi dell'istruzione professionale all'interno del sistema dell'istruzione secondaria superiore si basano, dunque, sull'uso di tecnologie e metodologie tipiche dei diversi contesti applicativi; sulla capacità di rispondere efficacemente alla crescente domanda di personalizzazione dei prodotti e dei servizi, che è alla base del successo di molte piccole e medie imprese del

made in Italy; su una cultura del lavoro che si fonda sull'interazione con i sistemi produttivi territoriali e che richiede l'acquisizione di una base di apprendimento polivalente, scientifica, tecnologica ed economica.

## PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, 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 li 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 autonome responsabilità.

- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.

-operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

L'opzione "**Manutenzione dei mezzi di trasporto**" (**progetto T-TEP**) specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione dei mezzi di trasporto. In particolare il progetto T-TEP (adesso T-TEP 2.0) vede la partecipazione del nostro Istituto ad un percorso di formazione ideato da Toyota in accordo con il Ministero dell'Istruzione e ratificato recentemente con protocollo registrato il 30/09/2021. Questo progetto, diffuso in tutto il mondo, consente ai partecipanti la possibilità di conseguire competenze e, prossimamente, anche certificazioni specifiche sotto la guida diretta di tecnici della casa automobilistica.

A conclusione del percorso quinquennale, le competenze acquisite dal Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" opzione "Manutenzione dei mezzi di trasporto" permetteranno di:

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.

3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e degli apparecchi oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto della 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. Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

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.

#### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO (indicare il numero degli studenti per ogni colonna)

Classe	2020/21	2021/22	2022/23
studenti della classe	11	12	12
studenti inseriti	0	1	0
sospensione del giudizio finale	0		
promossi scrutinio finale	11	12	
non promossi	0	0	
provenienti da altro istituto	0	0	0
ritirati/trasferiti	0	0	0

#### VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Discipline curriculari	Ore di Lezione	2020/21	2021/22	2022/23
ITALIANO	4+4+4	Inferrera Francesca	Boncoddo Marco	Barresi Antonio
STORIA	2+2+2	Inferrera Francesca	Boncoddo Marco	Barresi Antonio
CITTADINANZA E COSTITUZIONE/ EDUCAZIONE CIVICA	Sono comprese in quelle di storia	Inferrera Francesca Figliozzi Giuseppe	Boncoddo Marco Figliozzi Giuseppe	--
LINGUA INGLESE	3+3+3	Antonazzo Annunziata	Antonazzo Annunziata	Antonazzo Annunziata
MATEMATICA	3+3+3	Rosaria Maria Delia (dal 12/04 Giovanni Laudani)	La Barbiera Monica	La Barbiera Monica Lo Conte Venera
SCIENZE MOTORIE E	1+1+1	Loteta Sergio	Cirino Franco	Fazio Giuliana

SPORTIVE				
IRC	1+1+1	Accardi Ada	Accardi Ada	Accardi Ada
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	4+3+3	Trevisan Marcello Calareso Giovanni	Ficara Aldo Bonfiglio Antonio	Segreto Antonino Bonfiglio Antonio
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (MECC)	4+3+3	Gennaro Antonino	Gennaro Antonino	Gennaro Antonino
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (ELETT)	2			Rizzo Giuseppe
TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO	3+5+7	Tavilla Francesca Gennaro Antonino	Tavilla Francesca Meli Letizia Domenico Salmeri <i>(dal 26/04/22)</i>	Florio Filippo Meli Letizia
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	5+5+4	Florio Filippo Gennaro Antonino	Florio Filippo Gennaro Antonino	Calvo Daniele Meli Letizia
DOS		Pisano Orazio	Pisano Orazio	Pisano Orazio

#### CRITERI DELIBERATI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO:

L'attribuzione del credito scolastico è di competenza del consiglio di classe, compresi i docenti che impartiscono insegnamenti a tutti gli alunni o a gruppi di essi, compresi gli insegnanti di religione cattolica e di attività alternative alla medesima, limitatamente agli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti.

L'attribuzione del credito avviene sulla base della tabella A (allegata al Decreto 62/2017), che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Si precisa in particolare che:

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative, percorsi PCTO percorsi trasversali per le competenze e l'orientamento-ex ASL; valorizzazione di Cittadinanza e Costituzione ed eventuali crediti formativi.

Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

In caso di media dei voti decimale  $V_m \geq 0.50$  si arrotonda nella parte alta della fascia di oscillazione.

**Il credito scolastico viene riconvertito secondo quanto previsto dall'Ordinanza n. 45 del 9/03/2023.**

### **D.M. 42 del 22.05.2007:**

**Art. 6:** Il CD ed i C.d.C all'inizio dell'a.s. programmano i criteri, tempi e modalità per gli interventi didattici finalizzati al recupero dei debiti formativi, definendo altresì modalità di informativa alle famiglie da parte dei C.d.C. in ordine all'andamento ed agli esiti delle attività di recupero.

**Art.7:** il recupero dei debiti formativi, negli IT ed IP per le discipline aventi dimensione pratica o laboratoriale, può avvenire all'interno di laboratori didattici attivati in collaborazione con le imprese, il mondo del lavoro e gli enti locali.

**Art.8:** al fine di prevenire l'insuccesso scolastico e di ridurre le gli interventi di recupero, il CD ed i singoli C.d.C. , in sede di programmazione educativa e didattica , predispongono attività di sostegno da svolgersi nel corso dello stesso anno scolastico nel quale l'alunno evidenzia carenze di preparazione in una o più discipline.

**Art.9:** i C.d.C., alla fine degli interventi di recupero, procedono ad accertare se i debiti rilevati siano stati saldati. Di tale accertamento è data idonea informazione sia agli alunni che alle famiglie.

N.B. il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

### **CONSUNTIVO DELLA PROGRAMMAZIONE DI CLASSE**

#### **Profilo descritto nel PECUP (Profilo educativo, culturale e professionale) e nelle Linee Guida**

I percorsi degli istituti professionali hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento

Il profilo del settore dei servizi si caratterizza per una cultura che consente di agire con autonomia e responsabilità nel sistema delle relazioni tra il tecnico, il destinatario del servizio e le altre figure professionali coinvolte nei processi di lavoro. Tali connotazioni si realizzano mobilitando i saperi specifici e le altre qualità personali coerenti con le caratteristiche dell'indirizzo.

In allegato al presente Documento si produce la Programmazione di Classe.

### **INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Il Piano per l'Inclusività previsto dalla normativa vigente, viene fatto rientrare tra le "azioni strategiche" per realizzare una "politica dell'inclusione" nelle singole scuole; esso è lo strumento attraverso il quale l'I.I.S. "Verona Trento" si propone di attuare la propria offerta formativa in senso inclusivo. A tal fine il Piano raccoglie dati quantitativi e qualitativi per attuare una dettagliata analisi dei punti di forza e di criticità presenti nell'azione inclusiva della scuola, rilevando le tipologie dei diversi bisogni educativi speciali e le risorse impiegabili per rendere più efficiente il processo di inclusività. Per i ragazzi DSA sono stati predisposti Piani Didattici Personalizzati. Per i ragazzi H sono stati predisposti Piani Educativi Individualizzati.

## **INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

All'interno degli allegati delle singole discipline sono indicati:

- il profilo della classe,
- la valutazione sul raggiungimento degli obiettivi rispetto a quelli prefissati in sede di progettazione didattica individuale
- le metodologie utilizzate
- i materiali didattici utilizzati
- la tipologia delle prove di verifica e i criteri di valutazione.

### **Metodologie e strategie didattiche**

#### **Metodologia:**

- Lezione frontale
- Esercitazioni scritte
- Esercizi
- Esposizioni orali
- Discussione – dibattito
- Didattica laboratoriale
- Apprendimento cooperativo
- Conferenze e seminari
- Interventi spontanei guidati
- Potenziamento delle abilità di Lettura e comprensione testuale
- Attività di ricerca
- Uso di manualistica tecnica
- Gare e manifestazioni sportive

#### **Interventi atti al miglioramento del metodo di studio**

- Nel processo di lettura: Selezione di informazioni, fatti, dati
- Focalizzazione del contesto spaziale – temporale
- Schematizzazioni

#### **Interventi di personalizzazione/individualizzazione**

In fase di valutazione delle prove scritte: Correzioni motivate e suggerimenti.

Nel corso di interventi ed esposizioni orali: correzioni e suggerimenti per migliorare le tecniche espressive

#### **Strumenti didattici utilizzati**

- testi in uso

- Fotocopie, dispense, schede e mappe concettuali
- Manuali tecnici e documentazione specifica
- Diapositive
- Macchine utensili C.N.C.
- Strumenti per interventi su autovetture comprese tecniche di simulazione
- Moduli precablati
- Schermi Smart 65”
- Dossier di documentazione
- Laboratori
- Officina meccanica
- Palestra
- Uso di Google Classroom
- Uso di Argo e della Bacheca di ArgoDidup
- Device (pc, tablet, smartpone) e collegamento Internet;
- Posta elettronica
- Applicativi in genere della piattaforma GSuite

#### **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO**

Il progetto PCTO coinvolge tutti gli studenti del triennio dell'istituzione scolastica.

Le attività previste dal progetto sono modellate in funzione dell'indirizzo di studio seguito dallo studente. In particolare, gli studenti del settore tecnologico approfondiranno, insieme alle aziende, temi che riguardano maggiormente aspetti progettuali ed applicativi, mentre gli studenti del settore professionale affronteranno aspetti manutentivi e di installazione.

Le attività sono suddivise in due fasi:

Nella fase “A” gli allievi affrontano, incontrano esperti, temi di interesse comune, in particolare:

- *Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro;*
- *Utilizzo consapevole dell'energia;*
- *Benessere sociale ed economico conseguente ad un risparmio energetico;*
- *Progresso tecnologico e ricadute nel mercato del lavoro;*
- *Indicazioni per la compilazione di un curriculum;*
- *Educazione al lavoro e all'imprenditorialità;*
- *Orientamento al lavoro, visite aziendali e partecipazione a fiere e/o mostre.*
- *Orientamento universitario e partecipazioni a manifestazioni accademici*
- *Educazione alla cittadinanza e al rispetto delle regole*

Nella fase “B” gli studenti partecipano a stage in cantieri di lavoro e/o in strutture aziendali oppure incontrano esperti specifici a seconda degli indirizzi di studio frequentato.



Le due fasi non sono vincolate da un ordine cronologico ma possono intersecarsi a seconda delle esigenze didattico-formative.

Durante le attività sono stati utilizzati manuali specialistici, cataloghi tecnici etc.

Il presente percorso PCTO è stato, progettato, ed attuato sulla base di apposite Convenzioni e Protocolli di Intesa che l'I.I.S. "Verona Trento" ha stipulato con aziende di vari settori.

È evidente che l'emergenza pandemica ha causato radicali mutazioni al ribasso di tutte le attività previste in presenza presso le aziende convenzionate con la scuola. Le attività laboratoriali, quando è stato possibile frequentare la scuola in presenza, sono state svolte, in sicurezza presso i laboratori del nostro istituto.

In modo particolare, nel corso di questo ultimo anno scolastico, in seguito al rinnovato accordo con il Ministero dell'Istruzione con Toyota Motor Italia, si sono intensificate le attività di PCTO riguardanti il percorso di formazione T-TEP (Toyota – Technical Education Program). Si è rinnovata la convenzione siglata tra il nostro Istituto e la Concessionaria Toyota presso la quale gli alunni sono stati impegnati nella formazione specifica, in affiancamento con i tecnici specializzati Toyota, nelle attività che caratterizzano le concessionarie di autoveicoli e l'automotive in generale.

Di particolare interesse inoltre sono state le collaborazioni con L'Università degli Studi di Messina, in particolare con il Dipartimento di Ingegneria e con il Dipartimento di Matematica.

Nel Progetto "NewFacturing" del Dipartimento di Ingegneria, gli alunni, attraverso un percorso teorico, progettuale e laboratoriale, sono stati accompagnati nella realizzazione di un componente meccanico mediante l'ausilio di software e tecnologie che trovano impiego in una smart factory.

In collaborazione con il Dipartimento di Matematica gli alunni hanno partecipato invece ad un "Laboratorio didattico di matematica con Excel", organizzato nell'ambito delle attività del Piano Lauree Scientifiche.

### **PERCORSI SVOLTI NELLA CLASSE DURANTE IL TRIENNIO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PTCO)**

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento riassunti di seguito:

Attività di arricchimento dell'offerta formativa legate alle materie professionalizzanti

<u>Titolo del percorso</u>	<u>Periodo</u>	<u>Durata</u>	<u>Discipline coinvolte</u>	<u>Luogo di svolgimento</u>	<u>Competenze acquisite</u>
<i>Corso di formazione sulla sicurezza</i>	a.s. 2020/21	12 ore	Materie di indirizzo meccanico	I.P. "Majorana	La sicurezza nei luoghi di lavoro
Visita Università degli Studi di Palermo- Dipartimento di Meccanica e Macchine. Museo Dei motori e dei meccanismi.	30/01/2020	8 ore	TMA-LTE- TTIMD	Palermo	Pratica sui motori
CNR-IPCF (Fotovoltaico di nuova generazione)	24/11/2021	4 ore	TEE-TMA-LTE	Online	Tecnologie e pratiche lavorative
Società Randstad	10/10/2022	6 ore	TMA-LTE-TTIMD	Presenza	Orientamento in uscita
Laboratori didattici di matematica	Novembre /dicembre 2022	6 ore	Matematica	Presenza	Orientamento e formazione
Inaugurazione simulatore Toyota Yaris Cross Hybrid	5/12/2022	3 ore	Tutte le discipline di indirizzo	Presenza	Orientamento e formazione
Stage di apprendimento presso la concessionaria Vadalà s.r.l.	Triennio	30 ore	TMA-LTE-TTIMD	Messina	Tecnologie e pratiche lavorative nelle concessionarie auto
MEME - Mobilità Elettrica per una Messina Ecosostenibile -	Dicembre/Gennaio 2022/2023			Presenza	Formazione
Progetto "NewFacturing" – UNIME	Febbraio 2023	24 ore	TMA – LTE	Università degli Studi di Messina Facoltà di Ingegneria	Progettazione e realizzazione di manufatti con nuove tecnologie
Visita didattica attività "Museo dei Motori e delle Auto" – MOGAM	10/03/2023		Tutte le materie	Catania	Formazione
"Laboratorio didattico di matematica con Excel"	Secondo quadrimestre	8 ore	MATEMATICA – TMA - TTIMD	I.P. Majorana	Uso di foglio elettronico in applicazioni tecnico pratiche
Progetto "CosapevolMente" UniMe	Secondo quadrimestre	15 ore	Tutte le materie	Online	orientamento in uscita

#### Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DATA</b>
	Triennio	30 ore	Trasversale nel

Progetto "Liberi di Crescere"			triennio
Partecipazione ad attività cinematografiche, teatrali	<i>"Si chiamavano..."</i> In occasione della giornata della memoria.	Teatro Annibale M. Di Francia-Messina	27/01/2020
	<i>"Rosso Istria"</i> In occasione del giorno del ricordo.	I.P."Majorana"	10/02/2020
	<i>"Odio l'estate"</i>	Cinema Apollo di Messina	13/02/2020
	<i>Spettacolo teatrale "Figli delle stelle" di Daniele Gonciaruk</i>	Palacultura di Messina	16/12/2022
	<i>Proiezione del film: "La stranezza" di Roberto Andò -</i>	Cinema Apollo di Messina	21 /12/ 2022
Progetti e Manifestazioni culturali	I successi del Verona Trento-Majorana	Palacultura di Messina	22/01/2020
	Incontro con Enrico Iaria	Sede centrale I. S. "Verona Trento"	04/02/2020
	Attività di Primo Soccorso	I.P."Majorana"	07/02/2020
	Incontro in occasione della Giornata della Memoria (Sale Scuola Viaggi)	<a href="https://www.salescuolaviaggi.com/landing/evento-giornata-memoria/">https://www.salescuolaviaggi.com/landing/evento-giornata-memoria/</a>	27/01/2021
	"Dantedì"	Online (YouTube)	25/03/2021
	Incontro con 24° Reggimento Art. "Peloritani"	Online	30/03/2021
	Incontro con ANPI	Online	19/04/2021
	"Tutta un'altra musica" – I giovani contro la violenza sulle donne	Online	25/11/2021
	Progetto "Mi curo di te. La cultura sanitaria incontra la scuola"	Online	06/12/2021
	Incontro con AMPI – "Libertà economica e dignità della persona nella Costituzione"	Online	25/01/2022

	italiana”		
	Progetto “Ubi Majora..na” per la valorizzazione della biblioteca	Sede	Gennaio – Maggio 2022
	Evento: L’Italia ripudia la guerra, la scuola rilancia l’articolo 11 della Costituzione	Online	02/03/2022
	Evento in occasione della XXVII Giornata della Memoria e dell’Impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie	Online	21/03/2022
	Incontro di orientamento e indirizzo con “Smart Future Academy Online 2022”	Online	05/04/2022
	Incontro di sensibilizzazione “Curati tu”	Online	07/04/2022
	XX Edizione di OrientaSicilia - ASTERSicilia	Presenza	16/11/2022
	Uscita didattica Luoghi Verghiani: Acitrezza, Acicastello e Catania	Presenza	12/12/2022
	Giornata del Ricordo: Adriatico amarissimo. Lectio magistralis di Brunello Mantelli La crisi delle comunità “italiane” in Istria e Dalmazia tra guerra, rivoluzione, “foibe” ed esodo 1943-1954	Salone degli Specchi di Palazzo dei Leoni di Messina	10/02/2023

### Attività di recupero e potenziamento

Durante le ore curricolari sono state effettuate frequenti ripetizioni e programmate pause didattiche per il ripasso degli argomenti svolti, rispondendo alle esigenze di recupero nelle singole discipline.

Ogni singola disciplina è stata coinvolta nel contribuire allo sviluppo delle competenze trasversali:

### **A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

1. IMPARARE A IMPARARE:
2. PROGETTARE:
3. RISOLVERE PROBLEMI:
4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:
5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

6. COMUNICARE:
7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

### **C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

### **INDICAZIONI SU DISCIPLINE (schede disciplinari e relazione docente)**

Si fa riferimento alle schede allegate inerenti alle singole discipline oggetto di studio. (*Allegato B*).

### **TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA SVOLTE NELLE DIVERSE DISCIPLINE**

<b>Tipologia di prova</b>	<b>Numero prove per quadrimestre</b>	<b>Discipline</b>
Prove non strutturate, strutturate, semi-strutturate, prove esperte, pratiche (ove previsto)	Numero 2/3 per quadrimestre Durante lezioni sincrone: e domande/colloquio espositivo	Tutte

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso
- i risultati delle prove e i lavori prodotti
- le osservazioni relative alle competenze trasversali
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe

l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative

Risulta evidente che, a causa della pandemia, sono stati stravolti i programmi relativi alle attività di PCTO, soprattutto quelle legate alle esperienze di carattere formativo previste presso autofficine e concessionarie auto del territorio. Le attività, con le evidenti limitazioni dovute all'alternanza della presenza a scuola e alle severe norme sul rispetto del distanziamento, sono proseguite presso i laboratori del nostro istituto.

## **VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **Criteri di valutazione**

#### **Breve sintesi sulle modalità di valutazione nell'I.I.S. Verona Trento – Majorana- Messina:**

##### **Principi generali che valgono per il ciclo.**

La valutazione ha per oggetto il processo formativo e i risultati di apprendimento degli alunni/studenti delle comunità scolastiche del sistema nazionale di istruzione e formazione.

Ha finalità formativa ed educativa e concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo, documenta lo sviluppo dell'identità personale e promuove l'autovalutazione di ognuno in relazione a conoscenze, abilità e competenze acquisite.

È coerente con l'offerta formativa delle scuole, con la personalizzazione dei percorsi con le linee guida per gli IT ed IP.

Viene effettuata dai docenti in autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal CD e inseriti nel PTOF.

La valutazione del comportamento di riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza. Lo statuto delle studentesse/studenti, il patto educativo di corresponsabilità e i regolamenti approvati dalle IS ne costituiscono i riferimenti essenziali.

Ciascuna IS può determinare, anche in sede di elaborazione del PTOF, iniziative finalizzate alla promozione e alla valorizzazione dei comportamenti positivi degli studenti, al coinvolgimento attivo delle famiglie.

Per favorire i rapporti scuola-famiglia l'IS adotta le modalità di comunicazione efficaci e trasparenti. L'IS certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento e la prosecuzione degli studi.

L'IS partecipa alle rilevazioni nazionali e internazionali dei livelli di apprendimento ai fini della valutazione del sistema nazionale di istruzione e della qualità del servizio svolto.

I minori con cittadinanza non italiana presenti sul territorio nazionale sono valutati nei modi previsti per i cittadini italiani.

Per procedere alla valutazione finale di ciascuno studente è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. In caso di superamento le IS possono stabilire, per casi eccezionali, motivate deroghe. A condizione comunque che tali assenze, in deroga, comportino la possibilità di procedere alla valutazione degli studenti. Il superamento delle assenze comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione alla classe successiva o all'esame finale di ciclo.

La valutazione, periodica e finale, degli apprendimenti è effettuata dal C.d.C ed è presieduto dal Ds o suo delegato. I docenti di sostegno contitolari della classe partecipano alla valutazione di tutti gli alunni. Il personale docente esterno, e gli esperti di cui si avvale la scuola per il potenziamento e l'ampliamento dell'offerta formativa, ivi compresi i docenti incaricati di attività alternative all'IRC, forniscono preventivamente ai docenti del C.d.C. elementi conoscitivi sull'interesse manifestato e il profitto raggiunto da ciascun alunno.

La valutazione, periodica e finale, del comportamento degli alunni è espressa in decimi. Il voto è riportato anche in lettere nel documento di valutazione. La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici.

I periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro fanno parte integrante dei percorsi formativi personalizzati ai sensi del D.Lgs 77/2005, i crediti relativi vengono riconosciuti ai sensi dell'art. 6 relativo.

Sono ammessi alla classe successiva gli alunni che in sede di scrutinio finale conseguono almeno 6/10 in tutte le discipline e nel comportamento, salvo la sospensione del giudizio.

L'assolvimento dell'obbligo di istruzione viene documentato secondo il D.M. 139/2007 che permette anche di certificare le conoscenze, abilità e competenze (art.8).

**Art.9 D.P.R. 122/2009:** la valutazione degli alunni con disabilità certificata è riferita al comportamento, alle discipline e alle attività svolte sulla base del PEI con le stesse modalità prima indicate.

L'alunno con disabilità che ha seguito un percorso differenziato è rilasciato un attestato recante gli elementi informativi relativi all'indirizzo e alla durata del corso di studi seguito.

**Art.10 D.P.R. 122/2009:** valutazione degli alunni con difficoltà specifica di apprendimento. Per gli alunni con DSA adeguatamente certificate, la valutazione e la verifica degli apprendimenti, comprese quelle di esame conclusivo, deve tenere conto delle specifiche situazioni soggettive di tali alunni. In sintesi si potrebbe fare riferimento al PDP.

### **Valutazione del comportamento degli studenti (art. 2 Legge 169/2008):**

Fermo restando quanto previsto dal D.P.R. 249/1998 e s.m.i. il comportamento in sede di scrutinio intermedio e finale viene valutato durante tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica, anche in relazione alla partecipazione alle attività ed agli interventi educativi realizzati dalle istituzioni scolastiche anche al di fuori della propria sede.

Art. 7 D.P.R. 22/2009:

La valutazione del comportamento degli alunni si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi del D.P.R. 249/1998 e s.m.i..

In nessun modo le sanzioni sulla condotta possono essere applicate agli alunni che manifestino la propria opinione come previsto dall'art. 21 della Costituzione Italiana.

### **Criteri di valutazione del comportamento degli alunni**

Il Decreto-Legge 1° settembre 2008, n. 137, coordinato con la legge di conversione n. 169 del 30 ottobre 2008 e pubblicato in gazzetta ufficiale 31 ottobre 2008, n. 256, oltre ad altre norme, ha reintrodotto la valutazione del comportamento degli studenti durante tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica in relazione alla partecipazione alle attività ed agli interventi educativi realizzati dalle istituzioni scolastiche anche fuori della propria sede. La norma prevede che il voto in condotta sarà nuovamente discriminante ai fini dell'ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo (se inferiore a sei decimi determinerà la non ammissione alla classe successiva, ed all'Esame di Stato).

In base a quanto contenuto nel Decreto il Collegio dei Docenti, suddiviso in dipartimenti disciplinari, ha definito i seguenti indicatori per l'attribuzione del voto di condotta:

- RISPETTO (Rispetto di sé e degli altri – Rispetto dell'ambiente e delle regole);
- PARTECIPAZIONE (Attenzione/coinvolgimento – Organizzazione/precisione – Puntualità nelle comunicazioni scuola- famiglia);
- IMPEGNO (Rispetto delle consegne di lavoro - Volontà e costanza nel raggiungimento degli obiettivi);

Ad ogni indicatore corrispondono dei descrittori che stabiliscono il voto da assegnare, come evidenziato nelle griglie di seguito.

- Frequenza assidua
- Impegno, attenzione, disponibilità, partecipazione alle attività scolastiche proposte alla classe
- Rispetto delle persone (docenti, compagni, personale ATA ma anche altri durante visite e/o viaggi di istruzione, Erasmus+, eTwinning, attività formative D.Lgs 13/2013, Attività PCTO, attività extracurricolari: progetti FIS, progetti PON 14\_20) e dell'ambiente (scolastico ed extrascolastico), secondo quanto previsto dal regolamento di Istituto.

Resta comunque fermo che:



- gli alunni dovranno attenersi alle norme indicate nel Regolamento di Istituto, D.P.R. 249/1998 e s.m.i., affinché la vita scolastica si svolga con serenità, ordine e regolarità e che
- le regole comuni di comportamento e i provvedimenti disciplinari in ambito scolastico hanno finalità educative e tendono al rafforzamento del senso di responsabilità, al mantenimento o al ripristino di rapporti corretti all'interno della comunità scolastica.

<b>SCUOLA VERONA TRENTO – MAJORANA -MESSINA: griglia di valutazione del comportamento</b>		
<b>voto</b>	<b>Indicatori</b>	
10	<b>Comportamento</b>	Pieno rispetto delle regole. Attenzione e disponibilità verso gli altri. Ruolo propositivo all'interno della classe e ruolo da leader positivo. Note disciplinari: nessuna o eccezionalmente episodica e non grave. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	<b>Partecipazione</b>	Vivo interesse e partecipazione con interventi pertinenti e personali -Assolvimento completo e puntuale dei doveri scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	<b>Impegno</b>	Esemplare. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
9	<b>Comportamento</b>	Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe. Pieno rispetto delle regole. Equilibrio nei rapporti interpersonali. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera responsabile il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: nessuna o episodiche ritenute non gravi.
	<b>Partecipazione</b>	Vivo interesse e partecipazione costante nelle attività scolastiche. Partecipazione ad attività formative: Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	<b>Impegno</b>	Assiduo. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
8	<b>Comportamento</b>	Ruolo collaborativo al funzionamento del gruppo classe. Correttezza nei rapporti interpersonali. Utilizzo delle strutture scolastiche: non sempre utilizza in maniera diligente il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: nessuna o episodiche non gravi.
	<b>Partecipazione</b>	Attenzione e partecipazione costante al dialogo educativo. Assolvimento abbastanza regolare negli impegni scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	<b>Impegno</b>	Generalmente regolare. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
7	<b>Comportamento</b>	Episodi non gravi di mancato rispetto al regolamento. Rapporti sufficientemente collaborativi. Rapporti interpersonali non sempre corretti. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera poco diligente il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: ammonizioni verbali e scritte superiori a due nell'arco di ciascun quadrimestre.

	<b>Partecipazione</b>	Partecipazione discontinua all'attività scolastica. Interesse selettivo. Scarsa puntualità negli impegni scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	<b>Impegno</b>	Non sempre regolare. La frequenza è connotata da assenze e ritardi.
6	<b>Comportamento</b>	Episodi ripetuti di mancato rispetto del regolamento scolastico in assenza di ravvedimento comunque verbalizzati nel registro. Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del D. S. o sospensione da 1 a 14 giorni continuativi da parte del CdC. Comportamento scorretto nel rapporto con gli insegnanti, compagni, personale della scuola. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera trascurata il materiale e le strutture della scuola. Note scolastiche: ammonizioni verbali e/o scritte e/o allontanamento dalla comunità scolastica per le relative violazioni.
	<b>Partecipazione</b>	Scarsa partecipazione alle lezioni e disturbo condizionante lo svolgimento delle attività scolastiche. Ripetute manifestazioni di disinteresse per le attività scolastiche.
	<b>Impegno</b>	Impegno fortemente discontinuo. Frequenta in maniera discontinua le lezioni e non sempre rispetta gli orari.
5	<b>Comportamento</b>	Gravi e reiterate mancanze di rispetto delle regole. Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del D. S. o sospensione di 15 giorni e oltre continuativi. Gravi episodi lesivi della dignità dei compagni, docenti, personale della scuola; con pericolo per l'incolumità delle persone; danni arrecati volontariamente a persone o cose. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera assolutamente irresponsabile il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: ammonizioni verbali e/o scritte e/o allontanamento dalla comunità scolastica per violazioni gravi.
	<b>Partecipazione</b>	Completo disinteresse al dialogo educativo. Mancato assolvimento delle consegne/impegni scolastici.
	<b>Impegno</b>	Assente o sporadico. Frequenta in maniera discontinua le lezioni e molto spesso si rende responsabile del mancato rispetto degli orari.

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il voto esprime la valutazione e, in conformità dell'art.1 D.lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, deve compendiare:

- a) il processo pedagogico formativo
- b) il raggiungimento dei risultati di apprendimento.

Quello della valutazione è dunque il momento in cui si verificano il conseguimento dei risultati e il processo di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo ma al contempo sull'efficacia dell'azione didattica.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa"

L'art.1 comma 6 del D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi"

## **Griglia di valutazione**

Griglia di valutazione del colloquio (*Allegato A*)

Per la griglia di valutazione del colloquio viene riportata quella fornita dal Ministero secondo l'O.M. n° 45 del 9/03/2023, allegato A.

## **SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE e del COLLOQUIO**

*Durante il secondo quadrimestre sono state effettuate le simulazioni delle due prove e, nella settimana tra il 2 e il 5 maggio è stata effettuata la simulazione del colloquio degli Esami di Stato. Le prove di simulazione sono state predisposte e illustrate dai docenti tenendo conto dell'Ordinanza Ministeriale di disciplina dello svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/23 (n. 45 DL 9 Marzo 2023).*

### **Simulazione della prima prova scritta**

La redazione delle tracce ha tenuto conto delle indicazioni del Ministero dell'Istruzione contenute nel "Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato" secondo il D.M. 769 del 26 Novembre 2018 e Nota prot. 19890 del 26 novembre 2018.

### **Simulazione della seconda prova scritta**

La redazione delle tracce ha tenuto conto delle indicazioni del Ministero dell'Istruzione contenute nel "Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato" secondo il D.M. 769 del 26 Novembre 2018 e Nota prot. 19890 del 26 novembre 2018.

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si è svolto nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

## **LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE NELLA CLASSE**

<b>Disciplina</b>	<b>Titolo</b>
<b>ITALIANO</b>	TERRILE A., BIGLIA P., TERRILE C., <i>VIVERE TANTE VITE</i> , VOL. III, EDIZIONI PEARSON.
<b>STORIA</b>	DE VECCHI- GIOVANNETTI, <i>LA NOSTRA AVVENTURA vol. 3</i> BRUNO

	MONDADORI
<b>INGLESE</b>	M. ROBBA MECHPOWER, "ENGLISH FOR MECHANICS, MECHATRONICS AND ENERGY" EDISCO
<b>MATEMATICA</b>	RE FRASCHINI GRAZZI, <i>CALCOLI E TEOREMI</i> , ATLAS
<b>RELIGIONE</b>	M. TRENTI ZELINDO- R. LUCILLO ROMIO, <i>L'OSPITE INATTESO CON NULLA OSTA CEI</i> , SEI EDITRICE
<b>T.E.E.</b>	E. FERRARI - L. RINALDI, <i>TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</i> ", vol. 2 (per richiami ed approfondimenti) e vol. 3, EDITRICE "SAN MARCO".
<b>LAB. TECN. ED ESERC.</b>	<i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i> , vol. 2 HOEPLI
<b>TECN. E TECN. MAN. INST. E DIA.</b>	<i>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE, DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA</i> , voll. 2 e 3 – SAN MARCO
<b>TECN. MECCAN. E APPLIC.</b>	<i>TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI</i> , voll. 2 e 3 - SAN MARCO

**Allegati:**

Allegato A – Griglia di valutazione Colloquio

Allegato B – Relazioni finali dei docenti con contenuti

Allegato C – Tracce simulazione prima prova scritta + griglia di valutazione

Allegato D – Tracce simulazione seconda prova scritta + griglia di valutazione

## **IIS “VERONA TRENTO(MAIORANA)”MESSINA**

**Programma di ITALIANO della classe 5K a.s.2022/2023**

- Il Verismo e le caratteristiche della prosa verista
- La vita, le opere, il pensiero e la poetica di G. Verga
- Il Decadentismo e le caratteristiche della poetica decadente
- La vita, le opere, il pensiero e la poetica di G.Pascoli
- La vita,le opere e il pensiero di I.Svevo
- La vita, le opere e il pensiero di L.Pirandello
- La vita ,le opere,il pensiero e la poetica di G.D’Annunzio
- L’Ermetismo e le caratteristiche della poesia ermetica
- La vita ,le opere,il pensiero e la poetica di S.Quasimodo
- La vita,le opere,il pensiero e la poetica di G.Ungaretti

### **BRANI ANTOLOGICI**

Lettura della novella “Rosso Malpelo” di G.Verga

Parafrasi e commento della lirica “Novembre” di G.Pascoli

Lettura della novella “Il treno ha fischiato” di L.Pirandello

Lettura e commento della poesia di S.Quasimodo”Ed è subito sera”

Da “Notturmo” di G.D’Annunzio commento e parafrasi del brano”Prima Offerta”





ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE**

**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**DISCIPLINA: L.T.E.**

**DOCENTE: Rizzo Giuseppe**

**CLASSE: 5 SEZ. K**

**PROGRAMMA SVOLTO.**

- Sicurezza sui luoghi di lavoro.
- Simbologia elettrica.
- Le reti trifase.
- Il teleruttore.
- Composizione schema di comando.
- Composizione schema di potenza.
- Avvio di un MAT.
- Inversione di marcia MAT.
- MAT. Collegamento stella triangolo.
- Il temporizzatore.
- Uso del temporizzatore per avvio temporizzato di 2 o più MAT.
- Introduzione al PLC
- Introduzione al software Step 7 (Siemens).
- Programmazione PLC.
- Studio dei sensori-Trasduttori più comunemente usati in automazione.
- Introduzione livello base alla stampa 3D



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE**

**ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

**DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

**DOCENTE: ANTONINO GENNARO**

**CLASSE: 5 SEZ. K**

**SPEC. MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**OPZIONE MEZZI DI TRASPORTO**

**CONTENUTI TRATTATI**

**TITOLO UNITÀ DIDATTICHE**

**ARGOMENTI**

- Struttura del motore;
- Sistemi di iniezione;
- AutoCAD;
- Metodi di manutenzione e ricerca guasti;
- Tagliando completo su di un autoveicolo;
- Tagliando completo su di un autoveicolo sistema Hybrid;
- Lavorazione macchine utensili per asportazione di truciolo;
- Compilazione schede tecniche di riparazione automobilistica;
- Consultazione di manuali tecnici;
- TTEP - Technical Education Program Toyota;
- Utilizzo di software diagnostici;
- Organizzazione e struttura aziendale di una concessionaria automobilistica;
- Dal progetto al prodotto: Ciclo di lavorazione macchine utensili per asportazione di truciolo;
- Il curriculum vitae e tipologie contratti di lavoro;
- Redazione di un ordine di preventivo di riparazione di manutenzione ed assistenza tecnica;
- Sicurezza nei luoghi di lavoro.

**IL DOCENTE**

Prof. Antonino Gennaro

**GLI ALUNNI**





## PROGRAMMA DI MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2022/2023 CLASSE 5K

### FUNZIONI.

Classificazione delle funzioni. Funzioni elementari.

Campo di esistenza di una funzione.

Limiti: nozione intuitiva e rappresentazione grafica.

Algebra dei limiti.

### CALCOLO DIFFERENZIALE.

Rapporto incrementale e derivata di una funzione.

Derivate di funzioni elementari.

Regole di derivazione per le funzioni razionali intere, razionali fratte e composte.

Derivate di ordine superiore al primo di funzioni razionali intere.

Funzione crescenti e decrescenti. Massimi e minimi di una funzione.

Variazioni di grandezze e applicazioni del calcolo differenziale.

### APPLICAZIONI.

Statistica descrittiva. Raccolta, organizzazione ed elaborazione dei dati.

Indagini statistiche e infortuni sul lavoro.

Modelli matematici: fenomeni ondulatori, onde radio e radar.

Modelli matematici: Alan Turing e la crittografia durante la seconda guerra mondiale.

PROF. VENERA VINCENZA LO CONTE



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE  
DOCENTE: PROF.SSA FAZIOL GIULIANA  
CLASSE: V SEZ. K  
SPEC. MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO**

### **Percezione di se' e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive**

- Capacità e abilità coordinative.
- Capacità condizionali: Forza, velocità, mobilità articolare.
- Cenni di Anatomia:
  - L'apparato scheletrico: funzione e classificazione delle ossa.
  - Il sistema muscolare: tipologie e proprietà del tessuto muscolare.

### **Lo sport, le regole, il fair play**

- La pallavolo fondamentali individuali: palleggio, bagher e battuta; terminologia e regole principali; semplici principi tattici; organizzazione ed arbitraggio.
- Calcio a 5: fondamentali individuali e di squadra; terminologia e regole principali; semplici principi tattici.
- La pallacanestro fondamentali individuali: Il palleggio e tiro.
- Il tennis tavolo: fondamentali tecnici, regole, organizzazione.
- Educazione civica: il fair play e il diritto allo svolgimento dell'attività sportiva.

### **Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.**

- Principi basilari sui corretti stili di vita
- Sicurezza in palestra
- Il doping: cenni sulle sostanze dopanti.

IL DOCENTE

Prof.ssa Fazio Giuliana

## **IIS "VERONA TRENTO (Maiorana)**

### **PROGRAMMA DI STORIA CLASSE 5K a.s.2022/2023**

#### ***ARGOMENTI:***

- La destra storica e la questione romana
- La sinistra al potere
- L'Italia Umbertina
- La seconda rivoluzione industriale
- L'Inghilterra dell'eta' Vittoriana
- L'Eta' Giolittiana
- La grande Guerra
- La Rivoluzione Russa
- Il Fascismo
- Il Nazismo
- La seconda guerra mondiale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA:

Tecnologie meccaniche e applicazioni

DOCENTE: Prof. CALVO Daniele e Prof. MELI Letizia

CLASSE V SEZ. K

Manutenzione e assistenza tecnica opzione mezzi di trasporto

#### 1. Produzione e trattamento dell'aria compressa

Le grandezze fisiche fondamentali in pneumatica, la forza, la pressione, forza di spinta sullo stelo, forza di tiro sullo stelo, effetti della compressione dell'aria, portata massica e volumetrica, generazione dell'aria compressa, tipi di compressori: alternativi e rotativi

Impianto di produzione dell'aria compressa: descrizione, il serbatoio, pressostato

Trattamento dell'aria compressa (Filtro, regolatore di flusso, lubrificatore)

#### 2. Gli attuatori pneumatici

Generalità, cilindro a semplice effetto, cilindro a doppio effetto

#### 3. Le valvole pneumatiche

Generalità, valvole distributrici, azionamento delle valvole, valvole monostabili e bistabili

Schemi elementari: azionamento di un cilindro a singolo e doppio effetto

Valvola unidirezionale, valvola selettiva, valvola a due pressioni, valvole regolatrici di flusso e di pressione.

#### 4. I circuiti pneumatici

Generalità, tipo di comando (manuale, semiautomatico, automatico), temporizzatore pneumatico, Esercizi ed esempi applicativi mediante utilizzo del programma FluidSym.

#### 5. Comando di più cilindri

Ciclo A+/B+/A-/B- : circuito pneumatico

## 6. Trasduttori e sensori

Caratteristiche dei trasduttori (linearità, sensibilità, risoluzione, accuratezza, precisione, ripetibilità, grado di protezione), trasduttori analogici e digitali, il potenziometro, encoder ottico assoluto e incrementale. Sensori: induttivi, capacitivi, ottici, magnetici.

## 7. Attuatori

Motori elettrici: motore a collettore a magneti permanenti; Forza di Lorenz, Motori asincroni: motore asincrono trifase.

Cenni sul motore passo-passo.

## 8. Macchine utensili CNC

Struttura e funzionamento delle macchine CNC, unità di governo e controllo elettronico, controllo della velocità di taglio, magazzino utensili, vantaggi e svantaggi delle macchine CNC, macchine monoscopo e multiscopo, tornio e fresatrice CNC, sistemi di coordinate.

Linguaggio di programmazione: formato delle istruzioni.

## 9. Programmazione della fresatrice CNC

Considerazioni preliminari, velocità e avanzamento, compensazione lunghezza utensile, movimenti fondamentali (rapido, interpolazione lineare e interpolazione circolare, sosta, posizionamento esatto).

Esercizi applicativi svolti su programmazione fresatrice CNC.

Attività di Laboratorio:

Applicazione delle competenze teoriche di pneumatica mediante esercitazioni guidate su pannello pneumatico con relativi schemi di funzionamento.

Utilizzo programma FluidSym per la realizzazione di circuiti pneumatici.

Attività laboratoriali guidate in officina.

Gli alunni:

I docenti:

Prof. Calvo Daniele

Prof.ssa Meli Letizia



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2022/23**

**DISCIPLINA:  
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

**DOCENTE:  
Segreto Antonino, Bonfiglio Antonio**

**CLASSE: V K**

**Trasduttori:**

- legame tra resistenza e temperatura: PTC e NTC;
- Encoder;
- trasduttori e convertitori;
- trasduttori di posizione.

**Acquisizione e generazione dei segnali:**

- acquisizione dei segnali;
- generazione dei segnali;
- elaborazione digitale dei segnali;
- Campionamento e digitalizzazione;
- Th. di Channon.

**Sistemi di controllo:**

- schemi a blocchi;
- algebra degli schemi a blocchi;
- f.d.t.
- comportamento dei sistemi;
- osservabilità e controllabilità;
- poli e zeri di una funzione;
- diagrammi di Bode;
- effetti della retroazione;
- stabilità.

**Reti industriali:**

- linee dati;
- bus di campo;
- Ethernet;
- protocolli industriali;
- telecomunicazioni;
- connessioni radio;
- Telecomunicazioni analogiche e digitali.

**Esercitazioni:**

- misure tramite oscilloscopio;
- riconoscimento di segnali su bus di campo;
- identificazione dei più comuni componenti elettronici.

Docenti

---

---

Alunni

---

---





ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2022/23**

**DISCIPLINA: TECNICHE E TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE DI  
MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA**

**DOCENTI: Florio Filippo, Meli Letizia**

**CLASSE: 5 SEZ. K**

### **UDA 1 - STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEL MOTORE 4T**

- Classificazione dei motori a combustione interna
- Diagramma di lavoro
- Diagramma p-v effettivo
- Confronto diagrammi reali ciclo Otto e Diesel
- Diagrammi modificati da combustioni anomale
  - Accensione anticipata
  - Accensione ritardata
  - Inermeticità di valvole e fasce elastiche
- Diagramma di consumo
- Curve caratteristiche a pieno carico dei motori a ciclo Otto a 4 tempi

### **UDA 2 - COMBUSTIONE NEI MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA**

- Caratteristiche della combustione
- Velocità di combustione
- Velocità di propagazione
- Ottimizzazione della combustione
- Moto di *swirl*
- Moto di *tumble*
- Moto di *squish*
- Combustioni anormali
- Sensori di detonazione

### **UDA 3 - DISTRIBUZIONE E FASATURA**

- Generalità sulla distribuzione
- Diagramma della distribuzione
- Fasatura
- Fasatura variabile
- Ordine di accensione di motori policilindrici
- Variatore di fase (Alfa Romeo)
- Variatore VTEC (Honda)
- Sistema Velvetronic (BMW)
- Sistema Multi-Air (FIAT)

### **UDA 4 - SOVRALIMENTAZIONE**

- Generalità
- Rendimento volumetrico
- Sistemi di sovralimentazione
  - Sovralimentazione dinamica
  - Sovralimentazione forzata
- Turbocompressore a gas di scarico
- Rotore
- Raffreddamento aria di alimentazione (intercooler)
- Pressione di alimentazione
- Regolazione della pressione di alimentazione
- 

### **UDA 5 - IMPIANTO DEI GAS DI SCARICO**

- Le funzioni dell'impianto dei gas di scarico
- Livelli sonori
- Sollecitazioni
- Struttura dell'impianto
- Riflessione
- Silenziatore e riflessione
- Riduzione delle sostanze nocive nei motori a ciclo Otto
- Composizione dei gas di scarico
- Coefficiente d'aria
- Sostanze tossiche
- Proprietà nocive dei gas di scarico
- Disposizioni legali sull'emissione di sostanze tossiche presenti nei gas di scarico dei motori a benzina

- Misurazione dei valori dei gas di scarico
- Test europeo
- Esame dei valori gas di scarico
- OBD
- Procedimenti per la riduzione delle sostanze tossiche
- Valvola EGR
- Post-trattamento dei gas di scarico
- Struttura del catalizzatore
- Vantaggi e svantaggi del supporto in ceramica rispetto al supporto in metallo
- Confronto tra supporto in ceramica e in metallo in funzione della potenza
- Funzionamento del catalizzatore
- Condizioni di funzionamento di un catalizzatore a tre vie
- Sonda lambda
- Difetti e guasti della sonda lambda

## **UDA 6 - ALIMENTAZIONE GPL E METANO**

- Generalità e definizioni
- Impianti gpl
  - Serbatoio
  - Mutivalvola
  - Galleggiante
  - Riduttore/vaporizzatore
  - Filtro
  - Rail
  - Iniettori
  - Commutatore
  - Centralina
- Impianto a metano
- Funzionamento
- Misure di sicurezza
  - Valvole di non ritorno
  - Rivestimento a tenuta stagna
  - Serbatoio
  - Fusibile valvola di sicurezza termica
  - Valvola arresto elettromagnetico
  - Tubazioni flessibili
  - Regolatore di sovrappressione

## UDA 7 - TRAZIONE IBRIDA

- Classificazione delle trazioni ibride
- Funzioni per veicoli a trazione ibrida
  - Funzione Start/Stop
  - Recupero in frenata
  - SOC: State of Charge
  - Sostegno alla coppia motrice
- Modalità di marcia elettrica
- Sistemi ibridi in serie e in parallelo