



**ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO**  
**“VITTORIO EMANUELE III”**  
**PALERMO**

ITST "V. EMANUELE III" PALERMO  
Prot. 0009673 del 15/05/2024  
V (Entrata)

**ESAMI DI STATO 2023-2024**

**DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5<sup>A</sup> BM**

INDIRIZZO *MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA,*  
ARTICOLAZIONE *MECCANICA E MECCATRONICA*

**Il coordinatore**

*Prof. Andrea D'Amore*

**Il Dirigente Scolastico**

*Prof. Carmelo Ciringione*

## INDICE

|   |         |
|---|---------|
| <i>1. Componenti del Consiglio di Classe e commissari interni</i>                                     | pag. 3  |
| <i>2. Premessa</i>  | pag. 4  |
| <i>3. Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo</i>                                 | pag. 5  |
| <i>4. Obiettivi cognitivi e socio-cognitivi comuni</i>  | pag. 6  |
| <i>5. Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)</i>  | pag. 7  |
| <i>6. Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico</i>         | pag. 8  |
| <i>7. Competenze chiave di cittadinanza</i>   | pag. 10 |
| <i>8. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)</i>                          | pag. 13 |
| <i>9. Percorsi ed esperienze extracurricolari</i>   | pag. 14 |
| <i>10. Percorsi interdisciplinari: Educazione civica</i>  | pag. 15 |
| <i>11. Interventi didattico-educativi di recupero, potenziamento, valorizzazione delle eccellenze</i> |         |
| <i>12. Metodologie didattiche attuate</i>   | pag. 19 |
| <i>12.1. Modalità di valutazione degli apprendimenti</i>  | pag. 19 |
| <i>13. Profilo della classe</i>   | pag. 23 |
| <i>14. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico</i>  | pag. 24 |
| <i>15. Simulazione delle prove scritte</i>  | pag. 24 |
| <i>16. Sezione allegati</i>   |         |

## 1. Componenti del Consiglio di Classe

| <b>DOCENTE</b>             | <b>DISCIPLINA</b>  |
|----------------------------|--|
| Rosangela Garbo            | <i>Lingua e letteratura italiana, Storia, Ed. Civica</i>         |
| FANTACCHIOTTI Maria Teresa | <i>Lingua inglese, Ed. Civica</i>                                |
| Rosalba Vultaggio          | <i>Matematica, Ed. Civica</i>                                    |
| Alberto Di Bella           | <i>Religione, Ed. Civica</i>                                     |
| Emilio Panasiti            | <i>Tecnologia meccanica, Ed. Civica</i>                          |
| Romano Fabrizio            | <i>Laboratorio di DPOI, Ed. Civica</i>                           |
| Umberto Rizzo              | <i>DPOI, Ed. Civica</i>  |
| Salvatore Salvaggio        | <i>Sistemi ed Automazione industriale, Ed. Civica</i>            |
| MANGIAPANE Letizia         | <i>Laboratorio di Sistemi, Ed. Civica</i>                        |
| Rosolino Dolce             | <i>Scienze motorie e sportive, Ed. Civica</i>                    |
| D'Amore Andrea             | <i>Meccanica, macchine ed energia, Ed. Civica</i>                |
| Virgilio Morreale          | <i>Laboratorio di Meccanica, macchine ed energia, Ed. Civica</i> |

### 1.1. Commissari interni designati dal C.d.C. del 1 Febbraio 2024

| <b>DISCIPLINA</b>              | <b>DOCENTE</b>        |
|--------------------------------|-----------------------|
| Meccanica, macchine ed energia | Prof. Andrea D'Amore  |
| Tecnologia meccanica           | Prof. Emilio Panasiti |
| Scienze motorie e sportive     | Prof. Rosolino Dolce  |

## **2. Premessa**

Il presente documento finale della classe 5<sup>a</sup>C Meccanica, Macchine ed Energia, articolazione Meccanica e Meccatronica è redatto ai sensi dell'art.17, comma 1, del D.lgs. 62/2017, dell'art.10 dell'O.M. 55/2024 e delle indicazioni fornite dalla “Nota Garante 21 Marzo 2017, prot. 10719”. Di seguito si descrive il percorso scolastico dello studente, specificandone lo sviluppo dell'attività didattica, le metodologie utilizzate, gli strumenti, gli spazi impiegati e la scansione temporale delle attività. Si riassume il processo formativo previsto nella programmazione didattica del Consiglio di Classe ed i traguardi conseguiti dalla classe nel corso del suo percorso scolastico.

### 3. Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo

I percorsi degli Istituti Tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. 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. Le aree di indirizzo hanno piuttosto l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

L'indirizzo "Meccanica e Meccatronica" assicura una formazione polivalente con lo scopo di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dell'organizzazione del lavoro. I diplomati dell'indirizzo, oltre a possedere una base di cultura generale, accompagnata da buone capacità linguistico-espressive e logico-interpretative, nell'ambito del proprio livello operativo devono essere in grado di svolgere mansioni relative a competenze tecnico/scientifiche e linguistiche;

- Fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché all'analisi ed alla valutazione dei costi;
- Dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;
- Progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- Controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- Utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- Sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC;

Devono aver acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione; in particolare deve avere le capacità: linguistico – espressive e logico – matematiche:

- lettura e d'interpretazione di schemi funzionali e disegni d'impianti industriali;
- dimensionamento degli organi meccanici;
- scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;

- uso degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione e al controllo del processo industriale.
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.

Il Vittorio Emanuele III e i docenti dell'Istituto sono indirizzati al pieno sviluppo della personalità umana ed al rafforzamento del rispetto dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali, nonché all'acquisizione delle conoscenze basilari che il profilo professionale richiede.

La scuola è luogo di formazione e di educazione mediante l'acquisizione delle conoscenze; è insieme comunità di dialogo, di ricerca, di esperienza sociale, informata ai valori della vita democratica e della partecipazione consapevole e responsabile. Nella scuola ognuno, con pari dignità e nella diversità dei ruoli, opera per garantire la formazione alla cittadinanza, la realizzazione del diritto allo studio, lo sviluppo delle potenzialità di ciascuno e il recupero delle situazioni di svantaggio.

I docenti, a fronte della loro preparazione umana e professionale, hanno messo in atto tutte le strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi didattici ed educativi, in costante raccordo con gli obiettivi nazionali del sistema di istruzione. In tal senso l'Istituto è stato in costante collegamento con la realtà territoriale, ha cercato di valorizzare le competenze specifiche della scuola e della comunità in cui è inserita ed ha considerato attentamente la dimensione globale delle dinamiche economiche e sociali e gli strumenti tecnologici che consentono l'apertura internazionale all'esperienza formativa della comunità scolastica.

#### **4. Obiettivi cognitivi e socio-cognitivi comuni**

- Valorizzare l'alunno come persona nella sua specificità di apprendimento, nella sua capacità intrinseca di scegliere, discernere, capire, con particolare attenzione al rispetto per ogni forma di diversità e di svantaggio;
- rendere la scuola "officina", laboratorio, luogo propositivo, capace di creare individui in grado di elaborare e realizzare progetti, dai più semplici ai più complessi, testimonianza di una partecipazione attiva e di un contributo personale ai processi posti in essere;
- potenziare le competenze professionalizzanti;
- potenziare le abilità linguistico-comunicative;
- correggere e migliorare i risultati conseguiti mediante un processo di valutazione e di autovalutazione;
- rafforzare il livello di partecipazione e di appartenenza degli utenti alla scuola;
- favorire un clima di serena collaborazione tra tutte le componenti scolastiche (dirigente scolastico, alunni, personale docente e ATA).

## 5. Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

A conclusione dei percorsi degli **Istituti tecnici**, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

## **6. Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico**

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;

- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

## 7. Competenze chiave di cittadinanza

Le competenze chiave per l'apprendimento lungo l'arco della vita espresse nella Raccomandazione Europea 22 maggio 2018 dal Consiglio dell'Unione europea:

|   | <b>Le 8 competenze</b>   | <b>Descrizione</b>  |
|---|--|---|
| 1 | Competenza alfabetica funzionale                                       | La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di comunicare in forma orale e scritta in tutta una serie di situazioni e di sorvegliare e adattare la propria comunicazione in funzione della situazione. Questa competenza comprende anche la capacità di distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, di cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, di usare ausili, di formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia per iscritto. Essa comprende il pensiero critico e la capacità di valutare informazioni e di servirsene. |
| 2 | Competenza multilinguistica  | Questa competenza richiede la conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale di lingue diverse e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici. È importante la conoscenza delle convenzioni sociali, dell'aspetto culturale e della variabilità dei linguaggi.  |
| 3 | Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria | La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <p>posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p> <p>La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.</p> |
| 4 | Competenza digitale   | <p>La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.</p>   |
| 5 | Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare | <p>La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.</p>  |
| 6 | <p>Competenza in materia di cittadinanza</p>                            | <p>La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità. (...) Per la competenza in materia di cittadinanza è indispensabile la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società.</p> |
| 7 | <p>Competenza imprenditoriale</p>                                       | <p>La competenza imprenditoriale presuppone la consapevolezza che esistono opportunità e contesti diversi nei quali è possibile trasformare le idee in azioni nell'ambito di attività personali, sociali e professionali, e la comprensione di come tali opportunità si presentano. (...)Le capacità imprenditoriali si fondano sulla creatività, che comprende immaginazione, pensiero strategico e risoluzione dei problemi, nonché riflessione critica e costruttiva in un contesto di innovazione e di processi creativi in evoluzione.</p>                 |
| 8 | <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali</p> | <p>Questa competenza richiede la conoscenza delle culture e delle espressioni locali, nazionali, regionali, europee e mondiali, comprese le loro lingue, il loro patrimonio espressivo e le loro tradizioni, e dei prodotti culturali, oltre alla comprensione di come tali espressioni possono influenzarsi a vicenda e avere effetti sulle idee dei singoli individui.</p>  |

## 8. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Un emendamento al Decreto Milleproroghe (decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198), approvato in via definitiva dal Parlamento il 21 febbraio 2024, conferma che il completamento delle ore PCTO (previste dal D.lgs n.62 del 2017) non sarà un requisito di ammissione all'esame di Stato. Tuttavia, le esperienze maturate durante le ore di PCTO, verranno valorizzate nel corso del colloquio, dove i candidati avranno l'opportunità di discuterne e di relazionarle con il percorso di studi seguito e con il PECUP.

Gli allievi, nel corso del 3° e 4° anno scolastico, hanno comunque seguito i percorsi PCTO organizzati dalla scuola, ad esclusione di qualche alunno che non ha raggiunto il numero di ore previsto.

| 5^B mecc.<br><br>PCTO         | 3° anno<br>(ore) | 4° anno (ore) |        |                   |                       | Tot. ore svolte | Tot. ore svolte<br>PCTO 3° e 4°<br>anno |
|-------------------------------|------------------|---------------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------|---|
|                               |                  | Unipa         | Edison | Elis<br>Unicredit | Tot.<br>ore<br>svolte |                 |   |
| CAVALLO FRANCESCO             | 50               | 15            |        | 45                | 60                    | 110             |   |
| CIANCIOLO ALBERTO             | 50               |               | 50     |                   | 50                    | 100             |   |
| CIOTTI SAMUELE                |                  | 15            | 50     |                   | 65                    | 65              |   |
| DI MARTINO MISAEL             | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |
| GIAMMANCO FRANCESCO           | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |
| INCONTRERA ANTONINO           | 50               |               |        |                   | 0                     | 50              |   |
| LIGUORI GIUSEPPE              | 50               | 15            |        | 45                | 60                    | 110             |   |
| LO CHIRCO GABRIELE<br>NICOLAS | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |
| LOPES ALESSIO                 |                  |               |        | 45                | 45                    | 45              |   |
| MARRA RICCARDO                | 50               | 15            |        |                   | 15                    | 65              |   |
| MELLINA TOMMASO               | 50               | 15            |        |                   | 15                    | 65              |   |
| MONASTERO ANTONINO            |                  | 15            | 50     |                   | 65                    | 65              |   |
| PASSALACQUA GIUSEPPE          |                  | 15            | 50     |                   | 65                    | 65              |   |
| PERRONI EMANUEL               | 50               |               | 50     |                   | 50                    | 100             |   |
| SCALICI SALVATORE             | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |
| STALLONE ANDREA               | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |
| TOBIA GIUSEPPE                | 50               |               |        |                   | 0                     | 50              |   |
| VACCARO GIOVANNI              | 50               |               |        | 45                | 45                    | 95              |   |

Per il 5° anno, gli studenti della classe 5BM risultano impegnati ed inseriti nei vari progetti approvati dal collegio dei docenti ad eccezione di un alunno che segue un percorso di apprendistato presso l'azienda CIPEM. I progetti, di 15 ore ciascuno, sono attualmente in corso di svolgimento. I progetti in questione

sono svolti in collaborazione con l'Università degli Studi di Palermo - Centro Orientamento e Tutorato - Dipartimento di Ingegneria e con RFI – Rete Ferroviaria Italiana.

Finalità comuni dei percorsi:

- Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata alla metodologia di apprendimento al metodo scientifico.
- Auto-valutare.
- Verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse.

## **9. Percorsi ed esperienze extracurricolari**

- Visita guidata “Targa Florio Classica”
- Progetto Teatro in lingua inglese.
- Esperienza InSegna – Museo dei motori, attività di guide del Museo ai visitatori, – Università degli Studi di Palermo, come attività inserite nel PTOF di questo anno scolastico e nelle attività programmate per la classe.
- OrientaMenti (D. M. del 22 dicembre 2022, n. 328, Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 "Riforma del sistema di orientamento"). Delle 30 ore previste per l'orientamento formativo, 15 di queste sono state convalidate dalle ore del PCTO; le rimanenti 15 ore sono state ricoperte dalle attività progettate dal presente consiglio di classe, con verbale n°5 del 20 Marzo 2024.
- Career Day, giornata in cui le aziende hanno incontrato gli studenti. I candidati hanno avuto la possibilità di avere un primo contatto diretto con i responsabili di importanti aziende e sostenere così un primo colloquio di lavoro. I cui obiettivi: “Fornire ai partecipanti gli strumenti necessari per realizzare i propri obiettivi lavorativi e sviluppare una strategia personalizzata per affrontare al meglio il mondo del lavoro”, rientrano a pieno nell'ambito di un orientamento formativo.
- “Giornata mondiale salute e sicurezza nei luoghi di lavoro”, presso i cantieri culturali della Zisa, Palermo. Attività nell'ambito dell'ampliamento dell'offerta formativa e della programmazione didattica del Consiglio di Classe. La partecipazione all'evento è considerata anche nelle attività di Educazione Civica della classe.

## **10. Percorsi interdisciplinari: Educazione civica**

*Ai sensi dell'art.1 della Legge n. 92/2019 dall'1 settembre dell'a.s. 2020/2021, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione, è istituito l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica quale disciplina non autonoma da*

*integrare nel curricolo di istituto. L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.*

Tenuto poi conto **dell'approvazione da parte del Collegio dei Docenti nella seduta del 11/12/2020 del curricolo di Educazione Civica**, il tutto in ossequio alle linee guida adottate con Decreto M.I. n. 35 del 26/06/2020, si è lavorato con un approccio trasversale che ha coinvolto tutti i docenti attraverso il contributo delle diverse discipline (ogni disciplina è, di per sé, parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno), nel quadro di quanto delineato dalla L.92/2019 e declinato dalle Linee Guida allegate al D.M. 35/2020 (monte annuo orario di 33 ORE/ANNO da ricavare all'interno dei quadri orari ordinamentali vigenti. Segue il quadro complessivo delle attività effettivamente poste in essere in sinergia dal Consiglio di Periodo.

|   |
|---|
| <p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p> <p><b>INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE</b></p> <p>ai sensi dell'art.3 della legge 20 agosto 2019, n. 92 e successive integrazioni</p> <p><b>DISPOSIZIONI GENERALI</b></p> |
| <p><b>INSEGNAMENTO TRASVERSALE - CONTITOLARITA'</b></p> <p>33 ORE/ANNO da ricavare all'interno dei quadri orari ordinamentali vigenti</p>   |

| PROCESSO  | DETTAGLI  |
|---|---|
| Il Consiglio di classe ritaglia, configura e declina, a partire dall'articolazione generale del curricolo verticale d'Istituto, quei nuclei tematici e quegli specifici argomenti funzionali ad attivare l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica. | La programmazione elaborata e condivisa in seno al Consiglio di classe fa riferimento alle tematiche individuate nel presente documento di integrazione del curricolo d'Istituto. |

| EDUCAZIONE CIVICA Classe QUINTA Indirizzo Meccanico e Meccatronico |   |   |                                     |                      |     |
|--|---|---|-------------------------------------|----------------------|-----|
| Primo quadrimestre   |   |   |                                     |                      |     |
| AMBITO   | Competenze PECUP  | Tematiche   | Contenuti disciplinari              | Discipline coinvolte | Ore |
| Costituzione, legalità e solidarietà                               | Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. Partecipare al dibattito | Educazione alla cittadinanza attiva<br><br>Processi di democratizzazione e valorizzazione delle Libertà | E. Montale, La primavera hitleriana | Italiano             | 2   |

|   |   |  |  |  |   |
|---|---|--|--|--|---|
|   | culturale.                                      |  | Democrazie e Totalitarismi nel Novecento   | Storia                                     | 1 |
| Agenda 2030, sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio | Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile | Ob.8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al Quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea | Normativa europea sulla emissione di gas di scarico dei motori endotermici: EURO 6 | Meccanica e Macchine a fluido              | 1 |
|   |   |  | Sistemi di rilevazione e analisi delle emissioni inquinanti                        | Sistemi ed automazione                     | 1 |
|   |   |  | Sistema di gestione ambientale e le norme BS, VIA e VAS                            | Tecn. Meccanica, di Prodotto e di Processo | 2 |
|   |   |  | Pianificazione industriale e sostenibilità   | DPOI                                       | 2 |

TOTALE 9 ore

EDUCAZIONE CIVICA Classe QUINTA Indirizzo Meccanico e Meccatronico

Secondo quadrimestre

| AMBITO  | Competenze PECUP   | Tematiche   | Contenuti disciplinari   | Discipline coinvolte                            | Ore |
|---|--|---|--|---|-----|
| Agenda 2030, sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio | Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità   | Paesaggio e patrimonio culturale: valorizzazione e promozione   | I parchi letterari   | Italiano  | 2   |
|   |  |   | L' Unesco e il riconoscimento di siti "patrimonio dell'Umanità. La Convenzione di Faro               | Storia  | 1   |
|   |  | Ob 11.6 Ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti | Normativa europea sulla emissione di gas di scarico dei motori endotermici: EURO 6                   | Meccanica e Macchine a fluido                   | 2   |
| Agenda 2030, sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio | Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità   | Ob 11.6 Ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti | Sistemi di rilevazione e analisi delle emissioni inquinanti  | Sistemi ed automazione                          | 1   |
|   |  |   | Sistema di gestione ambientale e le norme BS, VIA e VAS  | Tecnologia Meccanica, di Prodotto e di Processo | 2   |
|   |  |   | Pianificazione industriale e sostenibilità   | DPOI  | 4   |
|   | Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentati   | Obiettivo 16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile   | L'uguaglianza di genere<br>Pace, giustizia e istituzioni solide.                                     | Religione                                       | 2   |
|   | Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale | Tossicodipendenze   | L'uso, l'abuso e la dipendenza, le principali sostanze e gli effetti tossici a breve e lungo termine | Ed. Fisica                                      | 2   |
| Cittadinanza digitale   | Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita  | Identità personale, identità digitale, profilo digitale   | Pirandello, I quaderni di Serafino Gubbio operatore; Uno nessuno e centomila                         | Italiano  | 1   |

|  |             |   |   |                |   |
|--|-------------|---|---|----------------|---|
|  | democratica | Partecipazione a temi di dibattito pubblico | E- democracy: Diritti / doveri digitali: la libertà di espressione, il diritto di accesso (inclusione ed esclusione digitale) | Storia         | 1 |
|  |             | Norme comportamentali (Web security)        | Dangers of dark web and deep web.   | Lingua inglese | 3 |
|  |             | Tutela dei dati                             | Ricerca dei dati ed interpretazione degli stessi. Statistica  | Matematica     | 3 |

TOTALE 24 ore

Di seguito la griglia di valutazione utilizzata, espressa in decimi:

| VOTO | GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER EDUCAZIONE CIVICA   |
|------|--|
| 1-3  | a) Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente.<br>b) L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto e lo stimolo del docente e dei compagni le abilità connesse ai temi trattati.<br>c) L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni.  |
| 4-5  | a) Le conoscenze sui temi proposti sono superficiali e frammentarie, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.<br>b) L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo se rientranti nella propria esperienza personale e con l'aiuto del docente.<br>c) L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione del docente.  |
| 6    | a) Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali.<br>b) L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza personale.<br>c) L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia con lo stimolo dei docenti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate con il supporto dei docenti.   |
| 7    | a) Le conoscenze sui temi proposti sono complete e sufficientemente consolidate.<br>b) L'alunno mette in atto autonomamente le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza diretta e con l'aiuto del docente ad altri contesti.<br>c) L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate che onora con la supervisione del docente  |
| 8    | a) Le conoscenze sui temi proposti sono complete e approfondite. L'alunno le sa utilizzare in modo autonomo nel lavoro.<br>b) L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati collegandole autonomamente a contesti anche esterni alla propria esperienza personale.<br>c) L'alunno adotta solitamente dentro e fuori la scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.  |
| 9    | a) Le conoscenze sui temi proposti sono complete e approfondite. L'alunno sa utilizzarle in modo autonomo mettendole in relazione tra di loro applicandole a contesti reali.<br>b) L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati collegandole a diversi contesti e apportando contributi personali e originali.<br>c) L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori la scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo e in piena autonomia le responsabilità che gli vengono affidate.   |
| 10   | a) Le conoscenze sui temi proposti sono complete e approfondite. L'alunno sa utilizzarle in modo autonomo mettendole in relazione tra di loro applicandole anche a contesti nuovi individuando soluzioni per problemi complessi.<br>b) L'alunno mette in atto le abilità connesse anche a contesti nuovi apportando contributi personali e originali.<br>c) L'alunno adotta regolarmente e in ogni ambito, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica mostrandone di averne piena consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di contestualizzazione della condotta ai contesti diversi e nuovi |

I descrittori riportati per ogni livello di voto si riferiscono:

- a) alle conoscenze
- b) alle abilità
- c) agli atteggiamenti e ai comportamenti

## **11. Interventi didattico-educativi di recupero, potenziamento, valorizzazione delle eccellenze**

Agli ordinari interventi di recupero in itinere, scanditi nel quadro della didattica modulare e volti ad offrire tempestivo sostegno chiarificatore in ragione delle carenze via via riscontrate, si è aggiunta una settimana di pausa didattica successiva agli esiti del primo quadrimestre, così come definito dalle circolari n. 226 del 16/02/2024.

Quanto ai processi di potenziamento, quando le condizioni complessive lo hanno consentito, si è cercato di attivare una proficua personalizzazione dei processi di apprendimento atta a valorizzare le più vive attitudini e nella direzione di mirati approfondimenti oggetto di condivisione con il gruppo e nella promozione di un tutoring capace di consentire un efficace supporto tra pari.

## **12. Metodologie didattiche attuate**

Per quanto riguarda le metodologie seguite, in relazione agli obiettivi stabiliti, i docenti del Consiglio di classe hanno privilegiato ora la lezione frontale con procedimento deduttivo, ora la lezione con procedimento induttivo - attraverso la proposta di una o più situazioni problematiche, in cui l'alunno è stato invitato a fare interventi, a cercare e proporre soluzioni, ad esaminarle con spirito critico, divenendo così protagonista del processo di apprendimento e non solo elemento ricettore passivo. A tale scopo si sono effettuate numerose esercitazioni in classe per permettere ai discenti di assimilare i contenuti proposti. Durante il percorso formativo sono state attivate in ogni caso molteplici strategie, sì da intercettare i differenti stili di apprendimento e tenere costantemente alta la motivazione allo studio. Le attività didattiche sono state peraltro finalizzate a far cogliere agli alunni la corrispondenza e le relazioni fra le conoscenze teoriche e i problemi pratici davanti ai quali li pone qualunque attività progettuale.

### **12.1. Modalità di valutazione degli apprendimenti**

La valutazione ha tenuto conto dei seguenti indicatori di competenze:

- ✓ capacità nell'utilizzare le conoscenze acquisite;
- ✓ capacità comunicativa: padronanza della lingua e dei lessici specifici;
- ✓ capacità di rielaborazione: analisi, sintesi, capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti proposti;
- ✓ capacità di collegamento pluridisciplinare.

Per la valutazione finale degli apprendimenti ci si è attenuti alla griglia onnicomprensiva di seguito riportata:

| <b>VOTO</b>  | <b>GIUDIZIO DISCIPLINE</b>   |
|--------------|--|
| <b>1-2-3</b> | Le conoscenze sono inesistenti o lacunose, comunica in modo non corretto e confuso. Non riconosce gli errori.  |
| <b>4</b>     | Utilizza le conoscenze in maniera parziale. Comunica in modo impreciso con lessico limitato. Rielabora parzialmente e con difficoltà. Non sempre riconosce gli errori.   |
| <b>5</b>     | Utilizza le conoscenze in maniera essenziale e globalmente corretta. Comunica in modo lineare, con lessico semplice, ma sostanzialmente corretto. Rielabora a grandi linee se guidato e non sempre riconosce gli errori. Con qualche difficoltà individua i nessi pluridisciplinari. |
| <b>6</b>     | Utilizza le conoscenze in maniera essenziale e corretta. Comunica in modo lineare, con lessico semplice, ma sostanzialmente corretto. Rielabora autonomamente. Riconosce gli errori e sa correggerli. Individua qualche collegamento chiave pluridisciplinare.                       |
| <b>7</b>     | Utilizza le conoscenze in modo corretto. Comunica in modo adeguato e con un lessico appropriato. Rielabora a grandi linee se guidato e non sempre riconosce gli errori. Con qualche difficoltà individua i nessi pluridisciplinari.  |
| <b>8</b>     | Utilizza le conoscenze in modo ampio e approfondito. Comunica in modo adeguato e usa un lessico appropriato. Analizza e rielabora in modo personale ed efficace, individua i concetti fondamentali e stabilisce efficaci collegamenti pluridisciplinari.                             |
| <b>9, 10</b> | Utilizza le conoscenze in modo ampio e approfondito. Comunica con un lessico ricco e appropriato. Analizza e rielabora in modo personale ed efficace. Produce efficaci collegamenti pluridisciplinari.   |

La valutazione finale assegnata a ciascun alunno è risultata la sintesi valutativa di tutti gli elementi acquisiti, dagli esiti delle diverse forme di verifica alle osservazioni e rilevazioni effettuate nel corso dell'intero anno scolastico.

Infine, quanto al comportamento, ci si è attenuti alla griglia onnicomprensiva di seguito riportata:

| <b>VOTO</b> | <b>GIUDIZIO CONDOTTA</b>   |
|-------------|--|
| <b>N</b>    | L'alunno fa registrare un altissimo numero di assenze, non ha quasi mai seguito le attività proposte e non ha svolto i compiti assegnati: pertanto non sussistono elementi utili per la valutazione del lavoro svolto.   |
| <b>6</b>    | Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.<br>Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.<br>Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.<br>Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.<br>Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.<br>Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità. |
| <b>7</b>    | Assolve in modo non bene organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.<br>Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.<br>Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.<br>Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.<br>La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.<br>Il comportamento non è stato sempre adeguato.                                 |
| <b>8</b>    | Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.<br>Comunica in modo complessivamente adeguato.<br>Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.<br>Frequenza e puntualità buone.<br>Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.<br>Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.  |
| <b>9</b>    | Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.<br>Comunica in modo corretto.<br>Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.<br>Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.<br>Rispetta attentamente le regole.<br>Ha avuto un comportamento responsabile.  |
| <b>10</b>   | Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.<br>Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.<br>Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.<br>Frequenza e puntualità esemplari.<br>Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.<br>Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.  |

### **13. Profilo della classe**

La classe è composta da 18 alunni, tutti maschi e provenienti dalla precedente quarta. Il contesto socio-culturale di provenienza è abbastanza omogeneo.

In classe è presente un alunno con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), per il quale sono state previste attività di verifica, misure dispensative e strumenti compensativi in accordo con quanto previsto nel Piano Didattico Personalizzato (PDP).

L'attività didattica si è svolta in un clima sereno e di collaborazione. Gli alunni hanno avuto un comportamento corretto e rispettoso nelle relazioni tra pari e con i docenti e hanno partecipato attivamente alle attività proposte, mostrando interesse nella maggior parte dei casi.

Per quanto riguarda la componente docente, la docente di matematica, Prof.ssa Rosalba Vultaggio, è stata inserita nel corso quest'anno, il docente di Scienze motorie, Prof.re Rosolino Dolce, titolare della cattedra, ha lasciato la classe all'inizio dell'anno scolastico 2022/2023, per riprenderla ad aprile del 2024. Questa discontinuità didattica ha reso necessario un periodo iniziale dedicato a reintegrare alcuni argomenti che non erano stati affrontati nel corso dell'anno scolastico precedente.

La preparazione degli alunni si presenta eterogenea per risultati, interesse e partecipazione al dialogo scolastico.

Alcuni studenti si sono dimostrati motivati nello studio delle discipline fin dall'inizio dell'anno scolastico raggiungendo ottimi livelli; altri, nonostante le lacune di base e/o metodologiche che hanno in parte compensato con studio ed impegno, hanno raggiunto livelli più che sufficienti; solo pochi alunni sono stati discontinui e si sono impegnati solo nella seconda parte dell'anno scolastico raggiungendo comunque livelli sufficienti.

Tutti gli alunni comunque hanno mostrato di aver fatto un percorso di crescita, impegnandosi per superare eventuali lacune.

### **14. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico**

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

Tabella A

| <b>Media dei voti</b> | <b>Fasce di credito<br/>III ANNO</b> | <b>Fasce di credito<br/>IV ANNO</b> | <b>Fasce di credito<br/>V ANNO</b> |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 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                              |

Il Consiglio di Classe stabilisce i seguenti criteri:

- si attribuisce la fascia superiore là dove i decimali della media sono pari o superiori a 5
- si attribuisce la fascia superiore per particolare impegno e partecipazione al dialogo educativo
- si attribuisce la fascia superiore per avere partecipato ad attività formative documentate acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

### **15. Simulata della prima prova e seconda prova scritta**

Nel corso degli ultimi mesi sono state predisposte delle prove scritte, a simulazione della prima e della seconda prova dell'esame di Stato. Le prove di italiano, come da circolari n° 281 e n° 369, sono state svolte rispettivamente in data 20 Marzo e 9 Maggio. Per quanto riguarda la seconda prova scritta nella materia di indirizzo "Meccanica, macchine ed energia", ad oggi è stata somministrata una prova simulata, il 10 Maggio per tutte le quinte dell'indirizzo, definita dalla circolare n° 371 del 09/05/2024. I docenti in servizio in quelle ore hanno sorvegliato e fatto rispettare le disposizioni e le modalità di svolgimento specificate nelle relative circolari e/o avvisi, analoghe a quelle previste in sede di esame. Sono state assegnate 6 ore. Una traccia a scelta fra 3 proposte di esame per le prove di Italiano e traccia di Meccanica comune a tutte le classi quinte ad indirizzo Meccanica/meccatronica. I testi delle simulazioni e le relative griglie di valutazione vengono riportate come allegati al presente documento.

### **16. Allegati (relazioni e programmi delle singole discipline)**

# ITST V.Emanuele III – Palermo

## Programma didattico e descrizione sintetica classe ai fini della redazione del documento del consiglio di classe

Classe 5B Meccanica e Meccatronica

A.S. 2023/2024

**Insegnamento/Disciplina:** *Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale.*

**Docenti:** *Rizzo U., Romano F.*

**Libro di Testo:** *“Il nuovo dal progetto al prodotto vol.3”, CALIGARIS, FAVA, TOMASELLO - PARAVIA*

### **Descrizione sintetica della classe**

La classe, composta da 18 studenti, presenta significative situazioni eterogenee tra gli alunni per quanto riguarda il livello di preparazione iniziale ed il rendimento in corso d'anno, quest'ultimo, complessivamente, in media, di livello compreso tra la mediocrità e la sufficienza rispetto agli obiettivi finali che si intendono perseguire nella disciplina.

Soltanto pochi studenti possiedono discrete capacità di analisi dei problemi affrontati durante il corso e non sono mancate le occasioni dove il docente ha dovuto continuamente intervenire per fornire stimoli ed indicazioni finalizzate alla soluzione dei problemi tipici incontrati nella disciplina.

Non sono da segnalarsi eccellenze o studenti particolarmente meritevoli.

Dal punto di vista disciplinare si rileva un comportamento complessivamente soddisfacente con un buon rapporto docenti-studenti, tuttavia alcuni studenti, nonostante i continui stimoli da parte dei docenti, mostrano un interesse molto scarso sia nei confronti della disciplina, sia nel coinvolgimento dinamico relazionale del gruppo classe manifestando molto spesso atteggiamenti tendenzialmente indolenti.

Non sono da segnalare criticità dal punto di vista dinamico-relazionale e comportamentale né tra gli studenti, né tra gli studenti e i docenti.

### **Descrizione sintetica delle attività svolte**

I docenti, nello svolgimento dell'attività didattica hanno utilizzato un approccio misto con modalità di lezione frontale, compiti di realtà, flipped classroom e didattica laboratoriale.

Alle lezioni si sono sempre susseguite in maniera sistematica verifiche scritte e orali; significativamente rilevante inoltre l'approccio con cui sono stati affrontati i temi d'esame delle pregresse prove ministeriali della disciplina, momento in cui ciascuno studente, in autonomia, è stato chiamato ad operare scelte critiche ed autonome finalizzate alla soluzione di problemi ove fosse necessario interpretare correttamente i dati del problema, a volte parziali ed integrandoli con scelte progettuali proprie.

Nel corso dell'anno sono state regolarmente svolte le esercitazioni laboratoriali mediante l'ausilio del software CAD - Autodesk INVENTOR.

*PROGRAMMA DIDATTICO DPOI*

**Modulo 1: Prerequisiti**

- Propedeuticità di base

**Modulo 2: Tempi e metodi**

- Velocità di taglio (minimo costo, massima produzione, massimo profitto)
- Tempi e metodi nelle lavorazioni
- Tempi standard

**Modulo 3: Macchine operatrici**

- Tornitura
- Fresatura
- Foratura
- Rettificazione
- Utensili da lavorazione

**Modulo 4: Attrezzature di posizionamento e di bloccaggio e Lavorazione lamiere e stampi**

- Generalità
- Tipo di posizionamento
- Modalità di bloccaggio
- Esempi di attrezzature di posizionamento
- Taglio di lamiere
- Piegatura
- Punzonatura
- Imbutitura

**Modulo 5: Cicli di lavorazione**

- Generalità
- Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione
- Cartellino del ciclo di lavorazione
- Foglio analisi
- Sviluppo di cicli di lavorazione di particolari meccanici
- Schede di lavoro

**Modulo 6: Processi produttivi e logistica**

- Generalità
- Innovazione e ciclo di vita di un prodotto

- Progetto e scelta del sistema produttivo
- Tipologia e scelta del livello di automazione
- Piani di produzione
- Tipi di produzione e di processi
- Preventivazione dei costi
- Lay-out degli impianti
- Gestione magazzini e trasporti interni

#### **Modulo 7: Qualità**

- Generalità
- Sistema di gestione della qualità
- Affidabilità

#### **Laboratorio**

- Disegno 3D e relativa messa in tavola 2D di assiemi o di particolari meccanici mediante software AutoDesk INVENTOR
- Disegno 2D di assiemi e di particolari meccanici
- Cicli di lavorazione completi di cartellino e di foglio analisi operazione

Palermo, 10/5/2024

*I Docenti della disciplina*

Rizzo Umberto

Romano Fabrizio

Relazione finale di  
Italiano, Storia ed Educazione Civica  
Anno scolastico 2023-24

La V B Meccanica è costituita da 18 alunni dotati di sensibilità, capacità, abilità, conoscenze, competenze di base, retroterra socio-culturali e ambientali non sempre adeguati.

Tutti figli della pandemia, in terza hanno dovuto fare i conti con un metodo di studio diverso al quale molti di loro, come sempre più spesso accade, non erano preparati e hanno dovuto acquisire una familiarità con l'esposizione e con l'organizzazione autonoma degli impegni scolastici che ha influito non poco sullo svolgimento dei programmi.

Ogni anno si è dovuto riprendere il percorso a partire dagli Autori trascurati nel corso degli anni precedenti perché non si è potuto prescindere dal tenere conto della realtà in cui si è operato, né dalle esigenze di un'utenza che necessita, per motivi generazionali e non solo, di continue sollecitazioni e stimoli per partecipare ad un'attività per la quale non dispone di una particolare propensione.

Il consiglio di classe, nel corso del tempo ha subito, fra l'altro, un processo di trasformazione che non è stato privo di conseguenze sul dialogo educativo.

Ha comportato, fra l'altro, la necessità di adeguarsi a nuovi ritmi di lavoro la rimodulazione dell'orario delle lezioni su cinque giorni, piuttosto che su sei, provvedimento accolto con favore dai pendolari e non solo, perché alcuni alunni devono prendere due mezzi per raggiungere la scuola e hanno, così, la possibilità di riposare dalle fatiche degli spostamenti che quotidianamente devono affrontare.

La necessità di ritagliare dall'orario curricolare le ore da dedicare all'orientamento, alla partecipazione alle preselezioni universitarie, alle Prove INVALSI, al PCTO, alle attività didattiche aggiuntive, comportano, inoltre, la necessità di riallineare chi, di volta in volta è costretto ad assentarsi per svolgerle e influiscono significativamente sui ritmi di apprendimento e sui tempi disponibili per lo studio e per lo svolgimento dei programmi.

Questa realtà spiega perché, non ci si è potuti occupare dello studio dei Canti del "Paradiso" e nell'analizzare gli argomenti di letteratura si è dovuta riprendere e completare l'analisi delle opere di Foscolo, per affrontare successivamente lo studio degli altri Autori del Ottocento e del Novecento nella misura in cui è stato possibile tenendo conto dei tempi disponibili.

Per quanto nel corso del triennio ci si sia sforzati di curare l'esposizione, i risultati ottenuti e i livelli di preparazione raggiunti variano caso per caso così come le conoscenze acquisite che possono emergere solo se i ragazzi vengono messi nelle condizioni di rendere al meglio delle loro possibilità, tenendo conto delle difficoltà che ciascuno ha dovuto affrontare nell'accostarsi allo studio di argomenti non sempre vicini alla sua sensibilità e al suo mondo.

Piuttosto ostico e faticoso è, infatti, l'approccio con l'analisi dei testi e con materie per le quali i miei alunni non sono particolarmente portati, malgrado gli sforzi fatti nel corso del tempo per rendere più accessibile lo studio e la comprensione di contenuti che in realtà richiedono tempi di maturazione e di riflessione più lunghi di quelli previsti per l'insegnamento di queste discipline in questo contesto.

Nel presentare gli argomenti ho affiancato l'analisi della vita, del pensiero e delle opere dei singoli Autori a quella del periodo storico - culturale del tempo in cui sono vissuti e hanno operato, metodo che del resto ho usato nel corso di tutto il triennio.

Relativamente allo studio della Storia si sono illustrati gli eventi Italiani relativi al periodo compreso fra il 1848 e l'Italia Repubblicana facendo riferimento a quelli stranieri ogni volta che lo si riteneva necessario per chiarirne le dinamiche.

Tutta l'attività didattica ha mirato alla formazione e alla crescita dei singoli allievi nel rispetto dell'indole, delle capacità e della sensibilità di ciascuno, favorendo, fra l'altro la riflessione sulle problematiche relative al rispetto dei diritti umani e alla necessità di tutelare adeguatamente l'ambiente e il mondo della Natura.

Relativamente all'Educazione civica ci si è occupati dei regimi totalitari e di quelli democratici che si fondano sul principio della sovranità popolare e sul rispetto delle principali libertà costituzionali che si esercitano anche grazie al diritto di voto, al referendum, ai partiti politici, ai sistemi elettorali e agli organismi internazionali che si occupano di garantire la pace, la sicurezza e la tutela del patrimonio naturale culturale e artistico comune.

Le prove scritte e orali hanno mirato a valutare le conoscenze e le competenze acquisite e a potenziare le abilità di ciascuno.

La valutazione tiene conto delle abilità cognitive ed espositive, delle difficoltà oggettive, dei livelli culturali di partenza, dell'impegno mostrato da ciascuno per modificare e migliorare la sua preparazione, dei criteri fissati dal Ministero, dal PTOF, dal Dipartimento e dal Consiglio di classe.

L'Insegnante: Rosangela Garbo.

Anno scolastico 2023- 2024

Programma di Italiano

Classe V B

Meccanica e mecatronica.

(Claudio Giunta " Cuori intelligenti" vol:2-3) ed Verde aggiornata  
DEA Scuola - Garzanti Scuola

Ugo Foscolo: La vita il pensiero :

I Sonetti: "Alla sera"  
" In morte del Fratello Giovanni "  
"A Zacinto"  
Il Carme " dei Sepolcri vv:1-234.

**Il Romanticismo:**

Giacomo Leopardi: la vita, il pensiero e le opere;

I Piccoli Idilli:

"L'Infinito"  
" La sera del dì di festa".  
"Alla luna"

I Grandi Idilli:

"La quiete dopo la tempesta"

"Il sabato del villaggio"

" il passero solitario"

"Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"

Le operette morali:

" Dialogo di un venditore di almanacchi e passeggiere"

" Cantico del gallo silvestre"

Lo "Zibaldone":

" Il giardino sofferente"

Alessandro Manzoni: la vita il pensiero e le opere;

"Carme in morte di Carlo Imbonati":

"Sentire e meditar..." vv.206/214

Le " Odi": " Marzo 1821"

Dalle Tragedie:

" Il Conte di Carmagnola": ( coro II atto)

"Adelchi":

"Dagli atrii muscosi..."( coro del III Atto)

"I promessi sposi"

**La Scapigliatura.**

**Il Realismo Francese e Il Verismo:**

Giovanni Verga: la vita, il pensiero e le opere;

Da "Vita dei campi":

"Rosso Malpelo"

" La lupa"

Da " Novelle rusticane":

" Libertà"

La Prefazione del Romanzo: " I Malavoglia"

**Decadentismo:**

Giovanni Pascoli: la vita e le opere,

Da "Myricae":

"Lavandare"

" Arano"

"X Agosto"

" Il lampo"

"Temporale"

Da "I canti di Castelvecchio":

"La mia sera"

"Il gelsomino notturno"

Da : " I primi poemetti"

" La siepe"

Luigi Pirandello: la vita, il pensiero e le opere,

Dalle Novelle per un anno:

“La patente”

“Ciaula scopre la luna”;

“Il treno ha fischiato”

Giuseppe Ungaretti : la vita, il pensiero e le opere

Da “L’Allegria”:

“Veglia”

“San Martino del Carso”

“Soldati”

“Mattina”

**L'Ermetismo**

Gli Alunni:

L'Insegnante: Rosangela Garbo

Anno scolastico 2023- 24

Programma di Storia e Educazione Civica

*Libro di testo:*  
*" Paoòlo DI Sacco" E' Storia" Vol 2-3.*

Il 1848 in Italia.

Il Piemonte di Cavour.

La seconda guerra di indipendenza.

La spedizione dei Mille.

L'Italia della Destra Storica.

La questione Meridionale e la questione Romana.

La Sinistra storica al governo in Italia.

La seconda rivoluzione industriale.

L'Imperialismo.

L'Italia Giolittiana.

La prima guerra mondiale.

Il Primo dopo guerra.

La Germania di Weimar.

Hitler e il Nazismo in Germania.

La crisi Italiana e la scalata al potere di Mussolini..

Il Fascismo.

La seconda guerra Mondiale.

La guerra fredda.

La guerra di Corea e la guerra del Vietnam.

L'Italia repubblicana.

La ricostruzione e il miracolo economico.

Gli anni Settanta

## Educazione Civica:

I regimi totalitari e Repubblicani.

I principi fondamentali della Costituzione.

La divisione dei poteri.

La sovranità popolare, il diritto di voto e il referendum.

Partiti e sistemi elettorali.

Il ruolo della Camera, del Senato, del Presidente della Repubblica e della Corte Costituzionale.

Gli organismi internazionali : Onu, Fao, Unicef.

L'Unesco: siti patrimonio dell'umanità e parchi letterari.

La comunicazione digitale : inclusione ed esclusione digitale nell' Agenda 20/30

Pirandello e la crisi di identità dell'uomo moderno.

L'agenda 20/30 e la tutela della Natura e dell'ambiente.

L'Insegnante:

Rosangela Garbo.

Gli Alunni

## **PROGRAMMA SVOLTO**

*Anno Scolastico 2023-2024*

**DISCIPLINA:** INGLESE

**Docente:** Fantacchiotti Maria Teresa

**Classe:** 5° B MECCANICA

**Libro di testo Mechanics Competences And Skills** - Autori: Franchi Martelli Bianca, Creek Hilary; Minerva Italica.

### **Profilo della classe**

Gli studenti della classe V Sezione B Meccanica provenienti da una realtà socioculturale piuttosto omogenea hanno manifestato un comportamento corretto e disponibile tra loro e verso il docente determinando l'instaurazione di un clima educativo sereno e favorevole alla realizzazione del processo di insegnamento-apprendimento.

Complessivamente il profitto della classe risulta essere abbastanza soddisfacente perché la maggior parte degli alunni ha dimostrato di impegnarsi con sufficiente interesse e assiduità; alcuni studenti mostrano problemi di pronuncia e di scorrevolezza nell'esposizione in lingua inglese.

Il programma d'inglese è stato svolto sempre con continuo riferimento alla preparazione di base dei discenti e ai loro particolari bisogni formativi. I contenuti sono stati selezionati in sede di programmazione in modo possibilmente mirato, privilegiando quegli argomenti che offrirono maggiori spunti per operare raccordi e collegamenti pluridisciplinari in vista del colloquio finale dell'Esame di Stato. Si è ritenuto opportuno apportare alcune variazioni ai contenuti della programmazione iniziale concordandole preventivamente con gli studenti, tenendo conto del percorso didattico, dei diversi stili di apprendimento e cognitivi, delle attitudini e delle singole esigenze formative.

A fine percorso si può rilevare una complessiva risposta positiva; per alcuni studenti permangono difficoltà di esposizione e di rielaborazione personale.

### **Obiettivi raggiunti in termini di competenze, conoscenze e capacità**

#### **Competenze**

- Sapere utilizzare la lingua straniera scritta e orale per i principali scopi operativi e comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti tecnico-professionali, al livello B1/B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Acquisire le competenze chiave di cittadinanza: imparare a imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare le informazioni.

#### **Abilità**

- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità, su argomenti generali e su argomenti specifici d'indirizzo.
- Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione al contesto.
- Comprendere idee principali e/o dettagli in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti socio-culturali e argomenti del settore di indirizzo.
- Comprendere idee principali e/o dettagli in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

- Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti, coerenti e coesi su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
- Utilizzare il lessico di settore.
- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese, relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Essere in grado di produrre un CV formato europeo, redigere lettera di presentazione (cover letter) e motivazionale anche per la prosecuzione degli studi.

### **Conoscenze**

- Conoscere l'organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali.
- Conoscere le modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.
- Conoscere le strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, e argomenti specifici del settore di indirizzo.
- Conoscere le strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare tecnico-professionali.
- Conoscere il lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.
- Conoscere le modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.

### **CONTENUTI SVOLTI (PRIMO QUADRIMESTRE)**

#### **MODULE 1 Engines and car technology**

- Introducing the study of an engine pp.200-202
- How car engines work p.203
- Diesel engines pp. 204-205
- Electric vehicles: battery electric cars pp.205-206
- Hybrid cars pp.206-207
- Project work "Hydrogen for moving cars" p.209 (reading/comprehension)
- Tense review pp.122-123

#### **MODULE 2 The development of factory system**

- The factory system towards the 20<sup>th</sup> century pp.254-256
- Henry Ford and Frederick Taylor pp.256-257
- The assembly line. Guided study and check pp.258-259
- Modern Times plot p.258
- Letture e attività didattiche relative alla visione spettacolo teatrale "*The Picture of Dorian Gray*" in lingua inglese: Project work- theatre. Reading and translation of the script: scenes 7-8-9 (Act 1); scenes 1-2-3 (Act 2); scenes 4-5-6 (Act 2).
- Phraseology job application. Writing a formal letter of application p. 223 n.2.

### **CONTENUTI SVOLTI (SECONDO QUADRIMESTRE)**

#### **MODULE 3 "After WW2"**

- Post war industrial reconstruction pp.260-261
- Consumerism and mass production pp.261-262
- Robotics pp.262-263. Guided study and check up p.263.
- Industrial Robots and Robotics pp.148-151

- Task INVALSI pp.238-239, 240-241. Practice on INVALSI website (reading and listening tasks).

#### **MODULE 4 “MECHATRONICS”**

- What does a mechatronics engineer do? p.161
- What is Mechatronics? pp.161-162
- Programmable logic controller pp.162-163

#### **MODULE 5 “Working safely”**

- Safety laws and policies p.61
- Top 10 workplace safety tips” pp.62-63
- Hazards in workshops
- Behaviour in the work environment pp.65-66
- The human body as a part of a circuit p.66. Working on vocabulary p.67
- Working on grammar pp.67-68

#### **INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA- 3 ORE**

Dangers of dark web and deep web; the anatomy of a phishing scam. Spamming and phishing.

**ORIENTAMENTI B8 (2 ore):** rispondere ad un'offerta di lavoro: la lettera di motivazione (Classroom activities- PPT).

#### **Metodologie e strumenti adottati**

Accanto al tradizionale metodo della lezione frontale si è fatto ricorso ad altri approcci incentrati sull'allievo: lezione dialogata, lettura in classe del testo e sua traduzione e analisi, discussione guidata, mappe concettuali e schemi di sintesi, esercitazioni di tipo individuale con esercizi mirati a sviluppare le abilità produttive e a sistematizzare e consolidare le strutture della lingua.

Sono state sviluppate varie tecniche di lettura:

- lettura globale per la comprensione dell'argomento generale del testo;
- lettura esplorativa per la ricerca di informazioni specifiche;
- lettura analitica per la comprensione dettagliata dei testi.

Le attività di produzione scritta hanno compreso: brevi descrizioni, brevi composizioni, lavori di sintesi e esercizi di traduzione (guidati e non).

Sono state programmate attività di recupero in itinere per gli alunni che non raggiungevano la sufficienza con lezioni regolari di riepilogo dei contenuti studiati, utilizzo costante di schemi e mappe di sintesi (concettuali, cognitive) per facilitare l'assimilazione dei contenuti disciplinari e per orientare l'alunno nell'individuazione di informazioni essenziali.

Ho utilizzato, inoltre, strumenti quali:

Attrezzature e ambienti utilizzati per l'apprendimento: libro di testo, libro digitale, lavagna digitale, Classroom, presentazioni, PPT. Altro: mappe concettuali, sitografia in Internet, fotocopie.

#### **Verifiche e valutazione**

- Interrogazione orale per ottenere risposte precise su specifiche conoscenze disciplinari;
- esposizione argomentata di parti del programma svolto;
- verifiche scritte: prove strutturate e semi-strutturate (quesiti a risposta unica, a scelta multipla, esercizi vero/falso, di abbinamento, questionari a risposta aperta, completamenti, cloze test).

Le singole verifiche sono servite ad accertare la qualità e la quantità delle informazioni assimilate nonché l'efficacia del metodo di lavoro. I dati raccolti mediante le osservazioni sistematiche hanno contribuito alla valutazione in itinere e a quella finale, che tiene perciò conto dell'intero tracciato educativo.

Per la valutazione si è tenuto conto oltre che della progressione nell'iter didattico e dell'acquisizione dei contenuti disciplinari anche di altri elementi quali: l'impegno, la partecipazione alle attività didattiche, la puntualità e diligenza nella consegna dei lavori assegnati.  
La valutazione sia formativa che sommativa si è attenuta ai criteri indicati dal consiglio di classe e dal Dipartimento di lingua.

Maria Teresa Fantacchiotti

**DISCIPLINA: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA**  
**INSEGNANTI: PROF. A. D'AMORE PROF. V. MORREALE**

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE :** La classe è formata da diciotto allievi tutti frequentanti. Le competenze specifiche disciplinari, ad inizio dell'anno, sono state vagliate attentamente al fine di adeguarli alla situazione degli allievi e della classe e per potere meglio stabilire le prestazioni, gli interventi ed i livelli di avvicinamento all'obiettivo.

Per il raggiungimento dei predetti obiettivi, si è preferito elaborare e privilegiare, nella scelta degli argomenti e delle attività, quelli più vicini ai loro bisogni professionali. Il gruppo classe, opportunamente e continuamente sollecitato, ha seguito sia le attività e le tematiche affrontate. Il lavoro collettivo o individuale è stato integrato da continue attività di recupero. Il rapporto con gli alunni è stato abbastanza cordiale, il dialogo anche su argomenti non strettamente scolastici è stato continuo e improntato al rispetto reciproco ed alla collaborazione. La maggior parte degli alunni si è mostrata interessata alle lezioni il profitto è allo stato attuale complessivamente sufficiente anche se alcuni discenti effettuano una rielaborazione casalinga alquanto discontinua ma soprattutto a una metodologia di studio tesa più alla memorizzazione che all'effettiva acquisizione dei contenuti.

**Scansione dei percorsi disciplinari distinti per:**

| <b>Modulo 1</b> | <b>Resistenza dei materiali</b>   |  |
|-----------------|---|--|
|                 | <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   |
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollecitazioni, tensioni interne e deformazioni nei corpi elastici. Legge di Hooke. Carico di rottura dei materiali, tensioni ammissibili e criteri di resistenza</li> <li>• Sollecitazioni semplici di sforzo normale, taglio, flessione e torsione. Calcoli di progetto, calcoli di verifica, massimo carico applicabile. Determinazioni dei grafici delle tensioni e delle sollecitazioni. Principio di sovrapposizione degli effetti.</li> <li>• Sollecitazioni composte di sforzo normale e flessione, flessione e torsione, flessione e taglio, relative tensioni ideali. Calcoli di progetto e calcoli di verifica.</li> <li>• Determinazione del limite di fatica. Fattori che influenzano la resistenza dei pezzi sollecitati a fatica.</li> <li>• Travi inflesse vincolate isostaticamente e cenni su quelle iperstatiche. Calcolo delle tensioni, deformazioni e rotazioni per diverse configurazioni di carico e vincolo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper impostare e risolvere i calcoli di dimensionamento e verifica di organi di macchine sottoposti a sollecitazioni semplici e composte</li> <li>• Saper impostare e risolvere i calcoli di deformazione rotazioni e frecce di organi di macchine sottoposti a flessione</li> </ul> |
|                 | <b>Contenuti</b>  |  |
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollecitazioni semplici</li> <li>• Sollecitazioni composte</li> <li>• Sollecitazioni dinamiche</li> <li>• Travi inflesse</li> </ul>  |  |
| <b>Modulo 2</b> | <b>Meccanismi e organi di macchine</b>  |  |

| <b>Conoscenze</b>   | <b>Abilità</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanismo biella e manovella: cinematica, dinamica, sollecitazioni indotte dagli organi in moto, momento motore. Grado di irregolarità del regime periodico, volano.</li> <li>• Procedimenti di calcolo e formule teoriche o empiriche dedotte dal libro di testo o da manuali per il dimensionamento e la verifica di: alberi, linguette, ruote di frizione, ruote dentate, cinghie, giunti, innesti, profili scanalati, meccanismi di frenatura.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare l'analisi delle forze in gioco e il calcolo di massima di organi di macchina e dei meccanismi per la trasmissione della potenza</li> </ul> |
| <b>Contenuti</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meccanismi e organi di macchine</li> <li>• Trasmissione del moto</li> </ul>  |  |

## EDUCAZIONE CIVICA

| <b>Modulo</b>  | <b>Educazione civica</b>   |  |
|--|--|--|
| Competenze   | • Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile                    |  |
| Conoscenze   | Abilità  |  |
| • Normativa Europea EURO 6   | • Distinguere le varie normative nate con l'introduzione dell'EURO 6 |  |
| <b>Contenuti</b>   |  |  |
| • Normativa europea sulla emissione di gas di scarico dei motori endotermici: EURO 6 |  |  |
| <b>Periodo</b>   | <b>I quadrimestre</b>  |  |

| <b>Modulo</b>  | <b>Educazione civica</b>   |  |
|--|--|--|
| Competenze   | • Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile                    |  |
| Conoscenze   | Abilità  |  |
| • Normativa Europea EURO 6   | • Distinguere le varie normative nate con l'introduzione dell'EURO 6 |  |
| <b>Contenuti</b>   |  |  |
| • Normativa europea sulla emissione di gas di scarico dei motori endotermici: EURO 6 |  |  |

**Moduli che si intende svolgere, se ve ne sarà possibilità, da ora alla fine dell'anno**

| <b>Modulo 2</b>  | <b>Macchine termiche</b> |  |
|--|--------------------------|--|
| <b>Conoscenze</b>  |                          | <b>Abilità</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motori alternativi a combustione interna e grandezze caratteristiche relative. Motori a 4 e a 2 tempi. Diagrammi di lavoro reali e cicli indicati per i motori a ciclo Otto e Diesel a 4 e a 2 tempi. Potenza, consumi e rendimenti. Pressione media effettiva e momento motore.</li> </ul> |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere le principali macchine termiche, Conoscere le caratteristiche costruttive e il funzionamento delle macchine termiche</li> </ul> |
| <b>Contenuti</b>   |                          |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macchine termiche motrici</li> <li>• Macchine termiche operatrici</li> <li>• Sistemi innovativi per la produzione di energia</li> </ul>   |                          |  |

### **Mezzi e Strumenti**

Libri di Testo, Biblioteca di reparto, Fotocopie e Dispense, Lavagna luminosa, Manuali tecnici.

Metodi

Per la presentazione dell'argomento è stata utilizzata, in una prima fase, la didattica del "problem solving" che consiste nel cominciare a lavorare sull' argomento attraverso la discussione del problema obbligando l'allievo a mettere in moto una serie di semplici ragionamenti che lo porteranno, da solo, al raggiungimento della soluzione. L'insegnamento si è avvalso della compresenza dell'insegnante tecnico-pratico.

L'adozione di una tale metodologia è finalizzata a realizzare la necessaria ed equilibrata sintesi tra teoria e pratica professionale.

In particolare si sono adottati questi metodi:

- Verifiche orali
- Prove strutturate e semistrutturate
- Lavori di gruppo
- Lezioni frontali

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: "Corso di meccanica macchine ed energia";

Autore: Cipriano Pidatella Ed. Zanichelli.

## **Classe 5B Meccanica**

**Prof.ssa Rosalba Vultaggio**

### **Relazione finale di Matematica e Complementi di Matematica**

**A.S. 2023/2024**

#### **Analisi della Situazione finale della classe**

La classe è composta da 18 alunni, tutti maschi e provenienti dalla precedente quarta. Il contesto socio-culturale di provenienza è abbastanza omogeneo. La classe mi è stata affidata nell'anno scolastico 2023-24.

In classe è presente un alunno con Disturbo Specifico dell'Apprendimento (DSA), per il quale sono state previste attività di verifica, misure dispensative e strumenti compensativi in accordo con quanto previsto nel Piano Didattico Personalizzato (PDP).

L'attività didattica si è svolta in un clima sereno e di collaborazione. Gli alunni hanno avuto un comportamento corretto e rispettoso nelle relazioni tra pari e con i docenti e hanno partecipato attivamente alle attività proposte, mostrando interesse nella maggior parte dei casi.

La classe ha dovuto affrontare un cambio di docente ogni anno, un elemento che ha influenzato in parte il loro percorso di apprendimento. Questa discontinuità didattica ha reso necessario un periodo iniziale dedicato a reintegrare alcuni argomenti che non erano stati affrontati nel corso dell'anno scolastico precedente e precisamente la continuità della funzione e le derivate.

La classe si presenta eterogenea per preparazione, interesse e partecipazione al dialogo scolastico.

Alcuni studenti si sono dimostrati motivati nello studio della disciplina fin dall'inizio dell'anno scolastico raggiungendo ottimi livelli; alcuni alunni, nonostante si siano registrate lacune di base e/o metodologiche, hanno in parte compensato con studio ed impegno raggiungendo livelli più che sufficienti; altri sono stati molto discontinui e solo nella seconda parte dell'anno scolastico si sono impegnati con un po' più di costanza senza però aver consolidato in pieno le competenze nella materia e raggiungendo livelli appena sufficienti.

Tutti gli alunni comunque hanno mostrato di aver fatto un percorso di crescita, impegnandosi per superare le lacune.

#### **Contenuti proposti**

Lo svolgimento del programma ha seguito l'ordine stabilito nella programmazione preventiva. Tuttavia, il ritmo delle attività non è sempre stato conforme alle previsioni a causa di fattori esterni, come le attività parascolastiche - partecipazione a giornate di orientamento, attività di Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) - e le festività nazionali. Questi eventi hanno richiesto un costante adeguamento della programmazione, comportando talvolta tagli ai contenuti modulari, una riduzione degli argomenti e recupero di argomenti non trattati negli anni precedenti, soprattutto nel secondo quadrimestre, al fine di adattarsi ai tempi di apprendimento degli studenti.

Nonostante il limitato numero di ore settimanali, si è cercato di bilanciare efficacemente la spiegazione dei contenuti teorici e lo svolgimento degli esercizi. L'obiettivo è stato quello di favorire una maggiore consapevolezza negli studenti e di aiutarli ad acquisire una solida metodologia nello studio e nelle tecniche risolutive.

Gli argomenti trattati, sia in quantità che in qualità, sono, a mio parere, sufficienti per preparare gli studenti al proseguimento degli studi o al loro ingresso nel mondo del lavoro.

### **Metodi e strumenti d'insegnamento**

Le metodologie e le strategie didattiche adottate sono state le seguenti:

Lezione frontale dialogata: Per favorire un'interazione diretta tra insegnante e studenti, consentendo loro di esporre dubbi e approfondire concetti.

Problem solving: Per stimolare la capacità degli studenti di risolvere autonomamente problemi matematici, sviluppando il loro pensiero critico e logico.

Collegamenti tra gli argomenti: Per evidenziare le connessioni tra i diversi concetti matematici, facilitando la comprensione e l'applicazione pratica.

Esercitazioni e attività di recupero: Per consolidare e verificare l'apprendimento attraverso l'applicazione pratica dei concetti, con particolare attenzione alle lacune individuali.

Correzione degli esercizi assegnati per casa: Per fornire un feedback immediato agli studenti e per consolidare i concetti appresi durante le lezioni.

Gli esercizi, considerati un elemento essenziale della disciplina, sono stati distribuiti in modo equilibrato per favorire il potenziamento e la verifica del processo di apprendimento degli studenti.

Durante l'anno scolastico, sono state necessarie numerose fasi di recupero, attuate in itinere, al fine di colmare le lacune di base e migliorare la preparazione degli studenti. Queste attività hanno incluso lezioni frontali mirate ed esercitazioni specifiche e progressive, finalizzate a consolidare i concetti fondamentali e a promuovere una maggiore comprensione degli argomenti trattati.

I mezzi e gli strumenti di lavoro principali utilizzati sono stati i seguenti:

- Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.verde (seconda edizione) volumi 4A - 4B - 5 con tutor - Zanichelli
- Calcolatrice
- Geogebra

### **Strumenti e criteri di valutazione**

Le verifiche sono state effettuate non solo per accertare i livelli di conseguimento degli obiettivi disciplinari ma anche per attivare interventi differenziati, negli obiettivi e nelle modalità, al fine di sostenere e valorizzare le potenzialità di ciascuno

Le verifiche scritte e orali, due in ogni quadrimestre, così come preventivate nella programmazione didattica iniziale, hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi.

La valutazione ha tenuto conto: dei risultati delle singole prove, della situazione di partenza, dei progressi compiuti in itinere, della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno mostrato in classe durante il corso dell'anno, dell'effettiva competenza raggiunta, del livello di raggiungimento degli obiettivi fissati.

Al termine di ogni prova orale, il risultato della stessa è sempre stato comunicato promuovendo un dialogo relativo alla prova, finalizzato alla comprensione dei motivi che giustificano il voto.

### **Obiettivi raggiunti**

Inizialmente, buona parte della classe ha mostrato un livello di preparazione decisamente medio/basso. Tuttavia, verso la fine dell'anno scolastico, per la maggior parte degli studenti si è registrato un miglioramento più significativo.

Un piccolo gruppo di alunni ha dimostrato un costante interesse e attenzione durante le lezioni, raggiungendo complessivamente un livello di preparazione discreto. Un altro gruppo ristretto di studenti, a seguito di stimoli e attività di recupero, è riuscito a raggiungere gli obiettivi minimi. Gli studenti rimanenti hanno mostrato un impegno e un interesse mediamente soddisfacenti, conseguendo alla fine dell'anno scolastico una preparazione mediamente sufficiente.

## **Programma svolto di Matematica e Complementi di Matematica**

**A.S. 2023/2024 fino al 10 maggio 2024**

Classe: 5B Meccanica

Prof. Ssa: Vultaggio Rosalba

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi – Matematica.verde (seconda edizione)

volumi 4A - 4B - 5 con tutor – Zanichelli

### 1) Continuità delle funzioni

- Definizione di funzione continua
- Teorema di Weierstrass
- Teorema di esistenza degli zeri
- Punti di discontinuità e di singolarità
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui
- Grafico probabile di una funzione

### 2) Derivate

- Derivata: definizione e interpretazione geometrica
- Derivata destra e derivata sinistra
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivata della funzione composta
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente e punti stazionari
- Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e punti di flesso a tangente verticale

### 3) Teoremi del calcolo differenziale, massimi, minimi e flessi

- Teorema di De L'Hospital
- Massimi e minimi assoluti

- Massimi e minimi relativi
- Punti stazionari e di flesso orizzontale
- Concavità e flessi

#### 4) Studio delle funzioni

- polinomiali
- razionali fratte

#### 5) Integrali indefiniti

- Primitiva di una funzione
- Definizione e proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati delle funzioni elementari e di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

#### 6) Integrali definiti

- Problema delle aree, area di un trapezoide
- Definizione di integrale definito e proprietà
- Teorema della media integrale
- La funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Formula di Leibniz-Newton per il calcolo di un integrale definito
- Calcolo degli integrali definiti attraverso i metodi di integrazione indefinita
- Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse  $x$
- area compresa tra due curve
- Solidi di rotazione

Contributo alla Educazione civica:

Numeri e grafici nei quotidiani italiani: storie di cattiva informazione

*Una riflessione sull'interpretazione dei grafici statistici e l'informazione attendibile*

**DISCIPLINA: Religione Cattolica**

**DOCENTE: Prof. Alberto Di Bella**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO:** Tommaso Cera, Antonella Famà, *La strada con l'altro- edizione verde, DEASCUOLA.*

**OBIETTIVI CONSEGUITI:** in coerenza con la progettazione disciplinare elaborata in sede di dipartimento e adottata per la classe, il raggiungimento degli obiettivi è stato misurato in termini di conoscenze, abilità e competenze così come declinate di seguito:

**Abilità e competenze acquisite**

Gli alunni della classe si sono impegnati e hanno dimostrato un elevato interesse ed una spiccata partecipazione alle lezioni.

Il comportamento è stato sempre corretto e rispettoso delle regole. Ogni alunno è stato interpellato durante le varie lezioni, ad esprimersi oralmente sulle tematiche svolte. Stimolandoli al dialogo e al confronto tra di loro sono emersi molti spunti che hanno aiutato lo svolgimento delle lezioni con ulteriori approfondimenti.

Secondo diversi livelli di apprendimento, hanno dimostrato di aver conseguito le competenze e le abilità al fine di elaborare un proprio progetto di vita riflettendo in modo critico sulla propria identità confrontandosi anche con il messaggio cristiano.

Gli obiettivi sono stati:

- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo riflettendo sulle domande esistenziali ed il senso del proprio cammino.
- Saper dialogare e accogliere quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalle proprie.
- Prendere coscienza della diversità religiosa in un mondo multiculturale aprendosi al rispetto e al dialogo interreligioso.
- Riflettere sulle questioni etiche che interrogano la società odierna evidenziando criticità e potenzialità della visione cristiana.
- Riconoscere la possibilità di dialogo tra fede e scienza

## **Nodi concettuali della disciplina e contenuti svolti**

**La scoperta della religione: radicamento antropologico del fatto religioso nelle domande ed esperienze di senso della vita dell'uomo.**

- I giovani e la religione.
- Le esperienze umane che aprono alla Trascendenza e le domande esistenziali.

**L'uomo e la ricerca di verità.**

- Il mistero dell'uomo: il cammino verso la conoscenza di sé stessi tra desideri e paure.
- La vita come progetto e vocazione. Mettersi in discussione. Il valore della crisi esistenziale ed il cammino verso la realizzazione dei propri progetti di vita.
- Filosofia, Teologia, Scienza: un dialogo possibile?
- Gli elementi e la struttura delle sette. La suddivisione delle sette sataniche: razionalista, occultista, luciferino e acido giovanile.

**La questione etica.**

- La differenza tra etica e morale. La crisi dei valori tradizionali. Differenza tra atteggiamento e comportamento .
- La nascita della bioetica ed il suo statuto epistemologico.
- Problemi di bioetica: l'aborto

# **Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

## **Classe V sez. B indirizzo: Meccanica**

**Capacità condizionali: forza, velocità, resistenza, mobilità articolare, equilibrio.** • Capacità di tollerare un carico di lavoro di durata ed intensità crescente per un tempo prolungato.

- Capacità di vincere resistenze a carico naturale.
- Capacità di compiere azioni nel minor tempo possibile e di reagire prontamente a stimoli esterni.
- Capacità di eseguire movimenti con l'escursione più ampia possibile.

### **Affinamento delle capacità percettive e coordinative:**

- Ristrutturazione dello schema corporeo e rielaborazione degli schemi motori acquisiti. • Capacità di percepire il proprio corpo statico e in movimento.
- Capacità di realizzare movimenti adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali. • Capacità di attuare movimenti in maniera corretta e in forma economica in situazioni variabili. • Capacità di ideare autonomamente combinazioni di esercizi a corpo libero. • Saper interpretare in modo personale ed autonomo il gesto motorio.
- Migliorare le capacità motorie condizionali e coordinative per acquisire un corretto stile di vita.

### **Il Sistema scheletrico(cenni).**

- La funzione dello scheletro e la morfologia delle ossa (cenni).
- Scheletro assile e scheletro appendicolare(cenni).
- Le articolazioni(cenni).

### **Il sistema muscolare(cenni).**

- Organizzazione del sistema muscolare(cenni).
- Il muscolo scheletrico(cenni).
- Le fibre muscolari(cenni).
- Il lavoro muscolare e la graduazione della forza(cenni).
- L'energetica muscolare, il meccanismo di produzione energetica(cenni).

### **L'apparato cardiocircolatorio(cenni).**

- Il cuore.
- La circolazione sanguigna.
- Il sangue.
- Apparato cardiocircolatorio ed esercizio
- Il fegato.

#### **Le leve**

- classificazione

### **L'apparato urinario (cenni)**

- Il rene

### **Il primo soccorso(cenni).**

- Le emergenze e le urgenze.
- Come trattare i traumi più comuni.

### **Le dipendenze(cenni).**

- Conoscere per prevenire.
- L'uso, l'abuso e la dipendenza.
- Il tabacco, l'alcool, le droghe e i loro effetti.

### **Il doping(cenni).**

- Che cos'è il doping.
- Le sostanze sempre proibite.
- Le sostanze proibite in competizione.

Il programma della parte teorica si presume che sarà completato nel mese di maggio.

Palermo, 13 Maggio 2024

Prof. Rosolino Dolce

## Disciplina: Sistemi e Automazione

|                   |  |
|-------------------|--|
| Indirizzo:        | Meccanica e Meccatronica   |
| Classe:           | 5 <sup>a</sup> B Meccanica   |
| Ore/settimana:    | 4 (di cui 3 in codocenza)  |
| Docenti:          | Prof. Salvatore Salvaggio. Prof.ssa Rosa Letizia Mangiapane  |
| Testi utilizzati: | Natali, Aguzzi – Sistemi e automazione – Edizioni Calderini;<br>Dispense e materiale didattico a cura dei Docenti. |

L'insegnamento di questa disciplina presenta alcuni dei contenuti più innovativi della nuova specializzazione meccanica e meccatronica. Essa si propone di fare acquisire agli allievi il giusto equilibrio tra competenze del settore elettrico e competenze del settore meccanico, in maniera tale da permettere al futuro diplomato di potere interagire più naturalmente in un ambiente industriale dinamico nel quale diverse cognizioni specifiche non possono essere più ripartite tra diverse figure professionali specialistiche.

L'insegnamento è stato organizzato in maniera tale che gli argomenti sono stati svolti attraverso una sequenza idonea di problematiche applicative nell'intento di fare acquisire agli allievi una corretta mentalità sistemica.

Per tenere conto delle difficoltà che gli allievi hanno incontrato nello studio della disciplina alcune parti sono state affrontate dal punto di vista qualitativo riducendo al minimo formule e passaggi matematici, senza tuttavia venir meno ad una trattazione completa e rigorosa, mettendo l'allievo in grado di comprendere in modo chiaro i concetti fondamentali.

Quasi tutti gli alunni hanno seguito e svolto con regolarità le attività proposte, raggiungendo gli obiettivi generali del corso e maturando anche una buona conoscenza dei principali contenuti.

La didattica rivolta all'alunno con DSA è stata oggetto di particolare attenzione, secondo quanto stabilito in fase di redazione del PDP, predisponendo le opportune misure compensative e, solo ove si sia reso necessario, dispensative per la fruizione dei contenuti e l'acquisizione di abilità e competenze.

### Programma svolto:

#### Le macchine elettriche:

- richiami di fisica, principi generali di funzionamento, rendimento e perdite;
- Cenni su condensatori e induttanze: lo sfasamento tensione corrente, il  $\cos \Phi$ , potenza attiva, reattiva apparente;
- Il trasformatore:
  - le esigenze legate al trasporto dell'energia elettrica a varie distanze;
  - trasformatori monofase e trifase (su questi ultimi cenni): principio di funzionamento e struttura;
  - il collegamento a vuoto e in corto circuito;
- L'alternatore: principio di funzionamento;
- La dinamo: principio di funzionamento;
- Le varie tipologie di motori elettrici: in c.a., sincroni, asincroni, in c.c.

#### Il Controllore Logico Programmabile (PLC):

- La differenza tra logica cablata e logica programmabile;
- L'architettura costruttiva del PLC: l'unità di alimentazione, l'unità centrale, i blocchi costitutivi;
- Le fasi della programmazione e i linguaggi:
  - Il linguaggio Ladder (LD o KOP): le analogie e la conversione dal linguaggio a relè;
  - Il linguaggio IL (cenni);
  - Il sequenziatore logico;
  - Risoluzione di sequenze con segnali bloccanti con la tecnica della cascata;
  - Temporizzatori e contatori;
  - I sottoprogrammi;

#### Sistemi di controllo, comando e regolazione:

- Funzionamento di un sistema di controllo automatico;
- Sistemi di misurazione ed elaborazione: sistemi aperti e in retroazione, tipi di segnale;

- Schemi a blocchi funzionali: generalità, elementi caratteristici;
- Algebra degli schemi a blocchi funzionali: operazioni di semplificazione, collegamento di blocchi in serie e in parallelo, collegamento di blocchi in retroazione, spostamento a monte e a valle di nodi e diramazioni;
- Gli schemi equivalenti;

**I trasduttori:**

- Definizioni, componenti costitutivi, classificazioni;
- Parametri caratteristici: campo di misura, risoluzione, valore di soglia, precisione, tempo di risposta, criteri di scelta;
- Trasduttori di posizione: potenziometri, riga ottica, LVDT, inductosyn, resolver, syncro resolver, encoder;
- Trasduttori di pressione, di livello, di flusso, di temperatura, di prossimità;

**La regolazione e i regolatori industriali \*:**

- Il problema della regolazione;
- Tipi di regolazione: on-off, proporzionale, integrale, derivativa;
- Tipi di sollecitazione;
- La regolazione mista: la regolazione PID;

**Robotica industriale (cenni) \*:**

- Definizioni;
- Architettura:
  - struttura meccanica, sistema di azionamento dei giunti, sistema di comando.

\* questi argomenti non sono stati ancora svolti al momento della redazione del presente documento, pertanto per la formalizzazione del programma effettivamente svolto, si rimanda al documento che verrà presentato in sede di CdC finale.

Palermo, 13/05/2024

Prof. Salvatore Salvaggio

Prof.ssa Rosa Letizia Mangiapane

# **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**

**" VITTORIO EMANUELE III"**

PALERMO

## **RELAZIONE FINALE**

**MATERIA - Tecnologia Meccanica e Laboratorio -**

INSEGNANTE: EMILIO PANASITI – MARCO GIORDANO

**CLASSE V B Mecc. ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**LIBRI DI TESTO ADOTTATI: DI GENNARO – CHIAPPETTA - CHILLEMI**

**CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA 3° Vol.**

L'insegnamento si propone di preparare il diplomato a concorrere e sovrintendere alla produzione metalmeccanica per la realizzazione di commesse, nel rispetto delle norme di corretta esecuzione.

Il programma svolto è la naturale continuazione di quello sviluppato durante i precedenti anni scolastici; per la stesura della programmazione ad inizio anno scolastico e durante lo svolgimento delle lezioni si è cercato quindi di dare continuità al lavoro svolto dagli studenti durante il loro corso di studi.

Gli obiettivi generali prefissati nella programmazione di inizio anno sono stati in buona parte raggiunti, infatti diversi allievi sono riusciti ad acquisire capacità di comprensione ed interpretazione personale, lettura e comprensione delle soluzioni tecnologico-produttive proposte. Durante l'anno scolastico è stato necessario far acquisire loro un buon metodo di studio, al fine di una organica comprensione del libro di testo.

Dal dialogo continuo con gli alunni, sollecitandoli e facendoli partecipare individualmente all'attività scolastica, sono emersi elementi di discussione sia durante le lezioni frontali che durante le esercitazioni proposte, completate da esempi applicativi; è da rilevare che non tutti

sono però riusciti ad acquisire un linguaggio tecnico adeguato e a personalizzare l'esposizione degli argomenti studiati.

Sono stati proposti agli alunni vari argomenti di studio, basati non soltanto sulla semplice comunicazione e trasmissione di nozioni, ma cercando di destare il loro interesse, sollecitando la ricerca personale e le capacità critiche di ognuno; alcuni argomenti sono stati sviluppati in classe attraverso esercitazioni mirate alla comprensione dei più moderni sistemi di produzione e realizzazione di organi meccanici.

Il programma svolto, risponde quasi puntualmente a quello prefissato nella programmazione di inizio anno ed è il naturale sviluppo di quello del precedente anno scolastico; durante lo svolgimento delle lezioni si è cercato di dare continuità al lavoro svolto dagli studenti durante il loro corso di studi.

Oltre alle lezioni frontali e alle esercitazioni sono state utilizzate le strutture esistenti all'interno del Laboratorio di Tecnologia per permettere ai discenti la migliore comprensione delle tecniche di produzione metalmeccanica.

Le verifiche sono state di tipo orale e pratico, quest'ultime sono state strutturate sulla base delle esperienze di laboratorio. Riguardo alle modalità di valutazione ed i criteri di verifica per accertamento gli obiettivi d'apprendimento raggiunti, sono state utilizzate le indicazioni contenute nel Piano dell'Offerta Formativa.

Palermo, Maggio 2024

I Docenti

Prof. Emilio Panasiti

Prof. Marco Giordano

## **ITI VITTORIO EMANUELE III – PALERMO**

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI  
*CLASSE V MECCANICA B AS.2023/2024 Prof. PANASITI - GIORDANO*

### PARTE TEORICA:

#### **MODULO 1: IL CONTROLLO DELLE CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI MATERIALI**

Prova di trazione statica. Prova di resilienza. Prova di fatica: Generalità, definizioni, Comportamento a fatica dei materiali, diagramma di Wöhler, diagramma di Goodman-Smith

#### **MODULO 2: MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO**

Caratteristiche delle macchine a controllo numerico: costituenti per il comando di una macchina CNC, Strutture e blocchi funzionali di un C.N.C. Le basi della programmazione nelle macchine utensili a C.N. I trasduttori di posizione. Gli attuatori. Classificazione delle macchine utensili a C.N. Funzioni ed istruzioni nella programmazione, convenzioni relative alla programmazione. Assi controllati di una Macchina Utensile, Funzioni preparatorie, funzioni ausiliari, blocchi, funzioni per cicli fissi.

#### **MODULO 3: LAVORAZIONI SPECIALI**

Lavorazione per ELETTOEROSIONE (EDM):

Elettroerosione con macchine a tuffo; Elettroerosione con macchine a filo;

Lavorazioni eseguibili con EDM e tipologie di elettrodi.

Lavorazione con LASER Il laser nelle lavorazioni meccaniche: caratteristiche degli impianti laser, laser nella foratura e nella saldatura dei metalli, laser a stato solido, laser a gas, laser a liquidi coloranti, laser a diodi semiconduttori.

Lavorazione con PLASMA Natura del plasma. Uso del plasma per il taglio dei metalli.

Lavorazione tramite water-jet. Descrizione, parametri fondamentali pregi e difetti.

#### **MODULO 4: PROVE NON DISTRUTTIVE**

Metodo radiologico: Esame con raggi X, proprietà dei raggi X, produzione e assorbimento dei raggi X,. Esame con raggi Gamma, proprietà e natura dei raggi Gamma, apparecchi per gammagrafia, sistemi di protezione dalle radiazioni. Esame magnetoscopico con particelle magnetiche, sistemi di magnetizzazione, apparecchiature magnetoscopiche. Esame con liquidi penetranti, fenomeno della capillarità.

Esame con gli ultrasuoni, trasduttori, tipi di esami a contatto, caratteristiche e limitazioni.

#### **MODULO 5: CONTROLLO DI QUALITÀ**

Sistema di qualità: Qualità e livello di qualità, La qualità totale, Organizzazione del sistema qualità, organizzazione aziendale, controllo dei prodotti, Normativa, certificazione dei sistemi qualità aziendale. Controllo statistico di qualità. Controllo nell'accettazione dei materiali: piani di campionamento semplice e doppio, Curva operativa caratteristica, Rischi del fornitore e del committente. Controllo nei processi produttivi: Controllo per attributi, controllo mediante campionamento; livello di qualità accettabile. Le carte di controllo  $p$ ,  $pn$ ,  $d$ , Applicazione delle

carte di controllo. Controllo per variabili, cenni di statistica, il grafico di probabilità normale, tolleranza dimensionale e naturale, i limiti di controllo.

#### **LABORATORIO TECNOLOGICO**

- Le macchine utensili a CNC Il programma ed il linguaggio di programmazione. Gli indirizzi ISO le funzioni preparatorie, le funzioni ausiliarie, interpolazioni lineare e circolare. Stesura di programmi comprendenti lavorazioni attraverso interpolazione lineare, circolare, gole, conicità, smussi e filettature, contornature, tasche, spianatura, fresatura in rampa. Stesura di programmi con l'ausilio dei cicli fissi.
- Semplici lavori di tornitura e fresatura con simulatore M.U. a C.N.C.

#### **MODULO 6: USURA**

Classificazione dei vari tipi di usura: usura per adesione, per abrasione, per fatica, per corrosione, per cavitazione, per erosione, termica. Misura quantitativa dell'usura, Mezzi per migliorare la resistenza all'usura e all'abrasione.

#### **MODULO 7: CORROSIONE E PROTEZIONE DEI METALLI**

Generalità sulla corrosione e sua incidenza sulla qualità dei prodotti.

Corrosione in ambiente umido e in ambiente secco. I meccanismi del processo di corrosione elettrolitica. Influenza delle temperature sulla corrosione degli acciai. Resistenza alla corrosione dei materiali metallici e non metallici. Protezione della corrosione mediante rivestimento superficiale.

#### **LABORATORIO TECNOLOGICO**

- Lavori di bassa-media complessità di fresatura con simulatore M.U. a C.N.C.
- Esecuzione di lavorazione tramite elettroerosione

I Docenti del corso


*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*
**ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**
**PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**
**PROPOSTA A1**

Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*.

*Risvegli*

Mariano il 29 giugno 1916

Ogni mio momento  
 io l'ho vissuto  
 un'altra volta  
 in un'epoca fonda  
 fuori di me

Sono lontano colla mia memoria  
 dietro a quelle vite perse

Mi desto in un bagno  
 di care cose consuete  
 sorpreso  
 e raddolcito

Rincorro le nuvole  
 che si sciolgono dolcemente  
 cogli occhi attenti  
 e mi rammento  
 di qualche amico  
 morto

Ma Dio cos'è?

E la creatura  
 atterrita  
 sbarra gli occhi  
 e accoglie  
 gocciole di stelle  
 e la pianura muta

E si sente  
 riavere

da *Vita d'un uomo. Tutte le poesie*, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 1982

**Comprensione e Analisi**

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia.
2. A quali *risvegli* allude il titolo?
3. Che cosa rappresenta per l'io lirico l'«epoca fonda/fuori di me» nella prima strofa?
4. Quale spazio ha la guerra, evocata dal riferimento al luogo in Friuli e dalla data di composizione, nel dispiegarsi della memoria?
5. Quale significato assume la domanda «Ma Dio cos'è?» e come si spiega il fatto che nei versi successivi la reazione è riferita a una impersonale «creatura/atterrita» anziché all'io che l'ha posta?
6. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole.

**Interpretazione**

Partendo dalla lirica proposta, in cui viene evocato l'orrore della guerra, elabora una tua riflessione sul percorso interiore del poeta. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri testi di Ungaretti o di altri autori a te noti o con altre forme d'arte del Novecento.

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco. come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia. c'era; e faceva freddo: m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

"Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

### Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### ➤ PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

### Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al 'ruolo ancillare' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il 'parlare in corsivo' viene definito 'un gioco parassitario'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**Produzione**

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### PROPOSTA C2

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaac Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono '*passione e fantasia*': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



*Ministero dell'istruzione e del merito*

## **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

### **PROVA DI ITALIANO**

*Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.*

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### **PROPOSTA A1**

**Gabriele D'Annunzio**, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Callaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come<sup>1</sup> scorrea la calda sabbia lieve  
per entro il cavo della mano, in ozio  
il cor senti che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse  
per l'appressar dell'umido equinozio<sup>2</sup>  
che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano  
era, clessidra il cor mio palpitante,  
l'ombra crescente d'ogni stelo vano<sup>3</sup>  
quasi ombra d'ago in tacito quadrante<sup>4</sup>.

##### **Comprensione e analisi**

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'clessidra'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

##### **Interpretazione**

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

\* Testo tratto da Gian Paolo Terravecchia: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro<sup>1</sup>. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "smart", "deep", "learning" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*<sup>2</sup> e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

### Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.

1 Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.  
2 Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).

2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più onlife e nell'infosfera'?

### Produzione

L'autore afferma che 'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perché-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

5 «Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: “Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti”. Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a

10 parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l’elogio di Petrarca resta così attuale? No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c’è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire “una pausa di riflessione” di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino.

15 Non sentiamo il bisogno di “deserti tascabili”, cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno?

20 Non c’è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall’ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell’illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso.

Stiamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica.

25 È accaduto che parole come “solitudine”, “deserto”, “lentezza”, cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna prensione sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche.

[...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, “solo” e “pensoso”. Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere.

30 [...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta

35 da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.

40 Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che non siamo più capaci di utilizzare.»

### **Comprensione e analisi del testo**

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica” (righe 18-19).

### **Produzione**

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.



## ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

“ VITTORIO EMANUELE III ”

Via Duca della Verdura, 48 - 90143 Palermo

Telefono : 091/30.79.22 091/34.59.13 Fax : 091/34.59.13 Codice Fiscale : 800 177 008 26

Codice Meccanografico : PATF030009 e-mail : patf030009@istruzione.it

### SIMULATA DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

### ESAME DI STATO 2023/2024

**Indirizzo:** ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

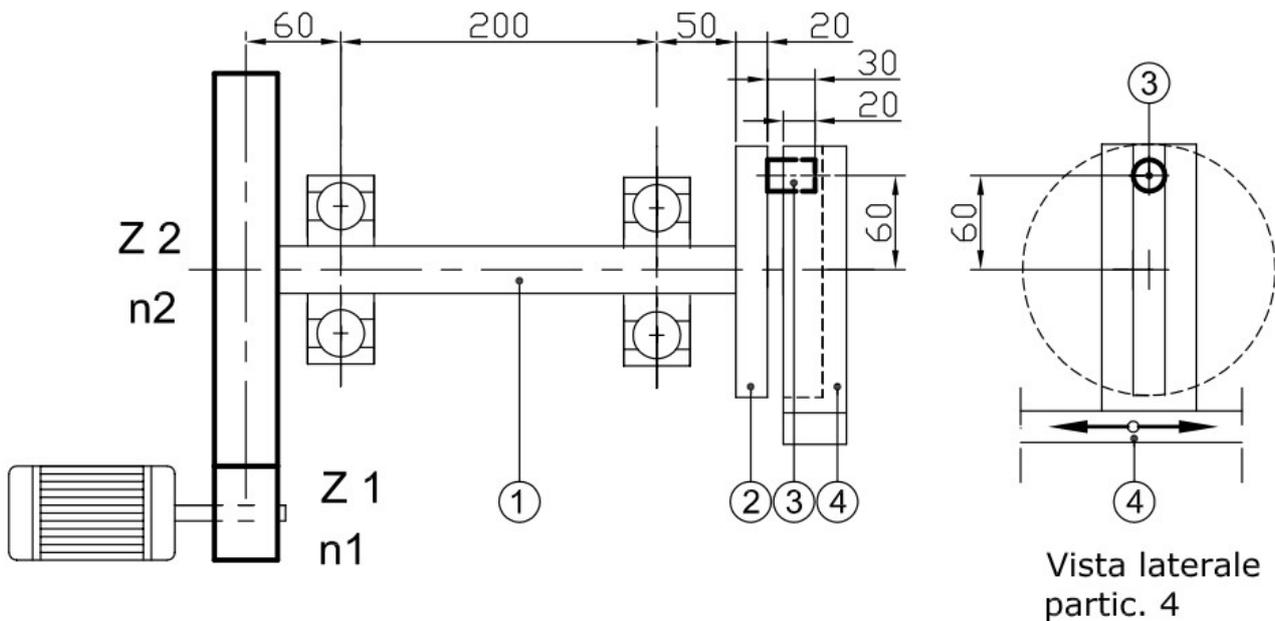
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

**Tema di:** MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

*Il candidato svolge la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda*

#### **PRIMA PARTE**

Un motore elettrico, **Fig. 1**, aziona, tramite una coppia di ruote dentate cilindriche a denti diritti, un albero di trasmissione (1) alla cui estremità opposta risulta calettato un disco (2), il quale nella parte esterna porta un perno (3). Il perno scorre all'interno di una scanalatura praticata sul particolare (4), per la trasformazione del moto rotatorio dell'albero nel moto alternativo dello stesso particolare (4).





## ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

“ VITTORIO EMANUELE III ”

Via Duca della Verdura, 48 – 90143 Palermo

Telefono : 091/30.79.22 091/34.59.13 Fax : 091/34.59.13 Codice Fiscale : 800 177 008 26

Codice Meccanografico : PATF030009 e-mail : patf030009@istruzione.it

Si considerino i seguenti elementi di calcolo:

- potenza del motore elettrico  $P = 4 \text{ kW}$ ;
- numero di giri del motore elettrico:  $n_1 = 1000 \text{ giri/min}$ ;
- numero di giri dell'albero di trasmissione (1):  $n_2 = 250 \text{ giri/min}$ .

Il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio per le ruote dentate e per il perno, ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario:

- Dimensioni la coppia di ruote dentate cilindriche a denti diritti;
- Dimensioni il diametro del perno (3), in corrispondenza del punto morto superiore.

### **SECONDA PARTE**

- Il candidato, in riferimento all'elaborato scritto, esegua il dimensionamento dell'albero in corrispondenza della prima ruota dentata, realizzato in acciaio C40 e sollecitato solo a torsione, il dimensionamento della linguetta di calettamento e determini il diametro definitivo dell'albero stesso tenuto conto della maggiorazione per la presenza della linguetta.
- Il candidato definisca quale organo viene calettato sull'albero di un motore a benzina per rendere più uniforme il moto rotatorio, quali i principali parametri per il dimensionamento ed i principali elementi costruttivi.
- Il candidato, in riferimento alla trasmissione di potenza tra due alberi paralleli, descriva sinteticamente le diverse tipologie in funzione dei principali parametri (potenza, distanza, ecc.). Per ogni tipologia ne enunci preghi e difetti, corredando le affermazioni con esempi applicativi.
- Il candidato, in base alle proprie conoscenze e competenze, descriva sinteticamente le principali differenze tra il ciclo Otto e ciclo Diesel, le principali differenze dei rispettivi motori e le loro principali applicazioni debitamente motivate.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili.

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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE " VITTORIO EMANUELE III " Via Duca della Verdura, 48 – 90143 Palermo

**GRIGLIA di VALUTAZIONE della PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA A**

|          |      |
|----------|------|
| ALUNNO/A | DATA |
|----------|------|

**INDICATORI GENERALI TIPOLOGIE A, B, C**

|      | INDICATORI  | DESCRITTORI*     |     |   |     |    |     |    |     |    |     |
|------|---|------------------|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
|      |   | T.I              | G.I | I | M   | S  | D   | B  | O   | E  |     |
|      |   | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |     |    |     |    |     |    |     |
| 1.a  | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo  | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |     |
| 1.b  | Coesione e coerenza testuali  | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |     |
| 2.a  | Ricchezza e padronanza lessicale  | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5  |     |
| 2.b  | Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5  |     |
| 3.a  | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali                            | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |     |
| 3. b | Interpretazione, espressione di giudizi critici e valutazioni personali                       | 2                | 4-6 | 8 | 10  | 12 | 14  | 16 | 18  | 20 |     |
|      | TOTALE INDICATORI GENERALI  |                  |     |   |     |    |     |    |     |    | /60 |

**INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A**

|   | INDICATORI  | DESCRITTORI*     |     |   |   |   |   |   |   |    |     |
|---|---|------------------|-----|---|---|---|---|---|---|----|-----|
|   |   | T.I              | G.I | I | M | S | D | B | O | E  |     |
|   |   | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |   |   |   |   |   |    |     |
| 1 | Rispetto dei vincoli posti nella consegna   | 1                | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |     |
| 2 | Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | 1                | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |     |
| 3 | Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)               | 1                | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |     |
| 4 | Interpretazione corretta ed articolata del testo  | 1                | 2-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |     |
|   | TOTALE INDICATORI SPECIFICI   |                  |     |   |   |   |   |   |   |    | /40 |

|                        |      |
|------------------------|------|
| PUNTEGGIO TOTALE PROVA | /100 |
|------------------------|------|

Prof. \_\_\_\_\_

**LEGENDA DESCRITTORI:** T.I = Assente o totalmente inadeguato ; G. I = Gravemente insufficiente ; I = Insufficiente ; M = Mediocre ; S = Sufficiente ; D = Discreto ; B= Buono ; O= Ottimo ; E = Eccellente



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE " VITTORIO EMANUELE III " Via Duca della Verdura, 48 – 90143 Palermo

GRIGLIA di VALUTAZIONE della PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA B

|          |      |
|----------|------|
| ALUNNO/A | DATA |
|----------|------|

**INDICATORI GENERALI TIPOLOGIE A, B, C**

|      | INDICATORI   | DESCRITTORI*     |     |   |     |    |     |    |     |     |
|------|--|------------------|-----|---|-----|----|-----|----|-----|-----|
|      |  | T.I              | G.I | I | M   | S  | D   | B  | O   | E   |
|      |  | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |     |    |     |    |     |     |
| 1.a  | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo   | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10  |
| 1.b  | Coesione e coerenza testuali   | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10  |
| 2.a  | Ricchezza e padronanza lessicale   | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5   |
| 2.b  | Correttezza grammaticale ( morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5   |
| 3.a  | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali                             | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10  |
| 3. b | Interpretazione, espressione di giudizi critici e valutazioni personali                        | 2                | 4-6 | 8 | 10  | 12 | 14  | 16 | 18  | 20  |
|      | TOTALE INDICATORI GENERALI   |                  |     |   |     |    |     |    |     | /60 |

**INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B**

|   | INDICATORI   | DESCRITTORI*     |     |   |     |   |         |    |         |     |
|---|--|------------------|-----|---|-----|---|---------|----|---------|-----|
|   |  | T.I              | G.I | I | M   | S | D       | B  | O       | E   |
|   |  | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |     |   |         |    |         |     |
| 1 | Individuazione corretta di tesi ed argomentazioni presenti nel testo proposto.                             | 1.5 - 2          | 3-5 | 6 | 7-8 | 9 | 10 - 11 | 12 | 13 - 14 | 15  |
| 2 | Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti                | 1.5 - 2          | 3-5 | 6 | 7-8 | 9 | 10 - 11 | 12 | 13 - 14 | 15  |
| 3 | Correttezza e congruenza nel sostenere dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6 | 7       | 8  | 9       | 10  |
|   | TOTALE INDICATORI SPECIFICI  |                  |     |   |     |   |         |    |         | /40 |

|                        |      |
|------------------------|------|
| PUNTEGGIO TOTALE PROVA | /100 |
|------------------------|------|

Prof. \_\_\_\_\_

**LEGENDA DESCRITTORI:** T.I = Assente o totalmente inadeguato ; G.I = Gravemente insufficiente ; I = Insufficiente ; M = Mediocre ; S = Sufficiente ; D = Discreto ; B= Buono ; O= Ottimo ; E = Eccellente

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE " VITTORIO EMANUELE III " Via Duca della Verdura, 48 – 90143 Palermo



**GRIGLIA di VALUTAZIONE della PRIMA PROVA SCRITTA – TIPOLOGIA C**

|          |      |
|----------|------|
| ALUNNO/A | DATA |
|----------|------|

**INDICATORI GENERALI TIPOLOGIE A, B, C**

|               | INDICATORI  | DESCRITTORI*     |     |   |     |    |     |    |     |    |
|---------------|---|------------------|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|
|               |   | T.I              | G.I | I | M   | S  | D   | B  | O   | E  |
|               |   | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |     |    |     |    |     |    |
| 1.a           | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo  | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |
| 1.b           | Coesione e coerenza testuali  | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |
| 2.a           | Ricchezza e padronanza lessicale  | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5  |
| 2.b           | Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | 1                | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4  | 4.5 | 5  |
| 3.a           | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali                            | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6  | 7   | 8  | 9   | 10 |
| 3. b          | Interpretazione, espressione di giudizi critici e valutazioni personali                       | 2                | 4-6 | 8 | 10  | 12 | 14  | 16 | 18  | 20 |
| <b>TOTALE</b> |   | /60              |     |   |     |    |     |    |     |    |

**INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C**

|                                    | INDICATORI  | DESCRITTORI*     |     |   |     |   |         |    |         |    |
|------------------------------------|---|------------------|-----|---|-----|---|---------|----|---------|----|
|                                    |   | T.I              | G.I | I | M   | S | D       | B  | O       | E  |
|                                    |   | <b>PUNTEGGIO</b> |     |   |     |   |         |    |         |    |
| 1                                  | Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | 1.5 - 2          | 3-5 | 6 | 7-8 | 9 | 10 - 11 | 12 | 13 - 14 | 15 |
| 2                                  | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione  | 1.5 - 2          | 3-5 | 6 | 7-8 | 9 | 10 - 11 | 12 | 13 - 14 | 15 |
| 3                                  | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali  | 1                | 2-3 | 4 | 5   | 6 | 7       | 8  | 9       | 10 |
| <b>TOTALE INDICATORI SPECIFICI</b> |   | /40              |     |   |     |   |         |    |         |    |

|                        |      |
|------------------------|------|
| PUNTEGGIO TOTALE PROVA | /100 |
|------------------------|------|

Prof. \_\_\_\_\_

**LEGENDA DESCRITTORI:** T.I = Assente o totalmente inadeguato ; G. I = Gravemente insufficiente ; I = Insufficiente ; M = Mediocre ; S = Sufficiente ; D = Discreto ; B= Buono ; O= Ottimo ; E = Eccellente

\*\*\*\*\*

**NB.** Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).  
**ARROTONDAMENTO PUNTEGGI DECIMALI** Punteggi decimali: 0.1-0.4 approssimati per difetto all'intero precedente; da 0.5 a 0.9 approssimati per eccesso all'intero successivo.

**GRIGLIA, ESPRESSA IN VENTESIMI, ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DELLA PROVA  
SIMULATA E PER LA SECONDA PROVA SCRITTA IN SEDE DI ESAME DI STATO:**

**Griglia valutazione seconda prova scritta a.s. 2023/2024**

Alunno/a \_\_\_\_\_

Voto \_\_\_\_\_

| N. | Indicatori   | Descrittori   | Valutazione    | Punteggio |
|----|--|---|----------------|-----------|
| 1  | Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi (max 4)  | Conosce gli argomenti in modo più che adeguato  | 4              |           |
|    |  | Ha una conoscenza discreta degli argomenti  | 3              |           |
|    |  | Dimostra di conoscere in maniera quasi sufficiente i concetti essenziali  | 2              |           |
|    |  | Dimostra gravi lacune sui concetti essenziali   | 1-0            |           |
| 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 problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione (max 6) | Elabora in modo chiaro e completo in maniera organica e logica  | 6              |           |
|    |  | Elabora in modo chiaro e completo, ma con qualche imperfezione nell'algoritmo di elaborazione   | 5              |           |
|    |  | Elabora in modo poco chiaro tentando di seguire un processo logico.   | 4-3            |           |
|    |  | Elabora in modo confuso e inorganico  | 2-0            |           |
| 3  | Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti (max 6)   | Sviluppa e argomenta il testo in modo organico cogliendo gli aspetti tecnici intrinseci   | 6              |           |
|    |  | Sviluppa e argomenta il testo cogliendo gli aspetti fondamentali  | 5              |           |
|    |  | Sviluppa e analizza il testo in modo pressoché esauriente e chiaro  | 4              |           |
|    |  | Sviluppa e analizza il testo in maniera poco esauriente e chiaro  | 3              |           |
|    |  | Sviluppa e analizza il testo in maniera non esauriente e chiara   | 2-0            |           |
| 4  | Capacità di argomentare, collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore (max 4)  | Relaziona sul processo con sicura padronanza di linguaggio specifico e/o con il rispetto della simbologia specifica e normativa della disciplina                            | 4              |           |
|    |  | Relaziona sul processo con padronanza di linguaggio specifico e/o con il rispetto della simbologia specifica e normativa della disciplina, se pur con qualche imperfezione. | 3              |           |
|    |  | Relaziona sul processo con accettabile linguaggio specifico e/o con il rispetto della simbologia specifica e normativa della disciplina                                     | 2              |           |
|    |  | Relaziona sul processo con linguaggio specifico non molto appropriato e/o con una simbologia della materia non molto corretta.  | 1-0            |           |
|    |  |   | Punteggio tot. | /20       |

**Firma docente**

\_\_\_\_\_