



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

ITST " V. EMANUELE III " PALERMO  
Prot. 0009569 del 15/05/2024  
V (Entrata)

**ESAMI DI STATO 2023-2024**

**DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**CLASSE 5<sup>A</sup> CM**

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

**Il coordinatore**

*Prof. Antonino Gennusa*

**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. Metodologie didattiche attuate</i>	pag. 19
<i>11.1. Modalità di valutazione degli apprendimenti</i>	pag. 20
<i>12. Profilo della classe</i>	pag. 24
<i>13. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico</i>	pag. 25
<i>14. Simulazione delle prove scritte</i>	pag. 25
<i>15. Sezione allegati</i>	pag. 26
<i>16. Plico riservato allegato separatamente</i>	

## 1. Componenti del Consiglio di Classe

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA/E</b>
CIANCIMINO Angela	<i>Lingua e letteratura italiana, Storia, Ed. Civica</i>
FANTACCHIOTTI Maria Teresa	<i>Lingua inglese, Ed. Civica</i>
CONSIGLIO Giovanni	<i>Matematica, Ed. Civica</i>
CIRRINCIONE Salvatore	<i>Religione, Ed. Civica</i>
CULMONE Luigi	<i>Tecnologia meccanica, Ed. Civica</i>
ROMANO Fabrizio	<i>Laboratorio: DPOI, meccanica, tecnologia meccanica, Ed. Civica</i>
MARTORANA Rosario	<i>DPOI, Sistemi, Ed. Civica</i>
MANGIAPANE Letizia	<i>Laboratorio di Sistemi, Ed. Civica</i>
FODERÀ Gabriele	<i>Scienze motorie e sportive, Ed. Civica</i>
GENNUSA Antonino	<i>Meccanica, macchine ed energia, Ed. Civica</i>
DI GIOVANNA Teresa	<i>Sostegno, Ed. Civica</i>
RIZZO Gabriella	<i>Sostegno, 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	<i>Prof. Antonino Gennusa</i>
Tecnologia meccanica	<i>Prof. Luigi Salvatore Culmone</i>
D.P.O.I.	<i>Prof. Rosario Martorana</i>

## **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	<p>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 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</p>

		<p>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 cibersecurity), 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 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	Competenza in materia di cittadinanza	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.
7	Competenza imprenditoriale	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.
8	Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	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.

## 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 saranno un requisito di ammissione all'esame di Stato. Tuttavia, le esperienze maturate durante le ore di PCTO svolte, verranno valorizzate nel corso del colloquio, dove i candidati avranno l'opportunità di discuterne e di relazionarle al percorso di studi seguito e al PECUP. Gli allievi della 5<sup>a</sup>CM, nel corso del 3° e 4° anno scolastico, hanno comunque seguito i percorsi PCTO organizzati dalla scuola, raggiungendo il numero di ore riportato nella seguente tabella:

4 <sup>a</sup> C mecc. PCTO		3° anno (ore)	4° anno (ore)				Totale ore PCTO svolte nel 3° e 4° anno
			Unipa	Edison	Elis- Unicredit	Tot. Ore svolte	
1	BENNICI GABRIELE	50		45		45	95
2	CAROLLO ANDREA	50			45	45	95
3	DAVÌ ANTONINO	50				-	50
4	DI BENEDETTO MIRKO	-		45		45	45
5	FIORENZA VITTORIO	50			45	45	95
6	GAMBINO MATTIA	50				-	50
7	GERANIO MATTIA	50			45	45	95
8	ISLAM HASIBUL	50	15			15	65
9	LA MANNA ROSARIO	-			45	45	45
10	LA MANTIA MARCO	50			45	45	95
11	MAURO ANTONINO	50		45		45	95
12	MIOSI PIETRO	50		35		35	85
13	NASCA GIOVANNI	50	12			12	62
14	ROMANO DANIELE	50	15			15	65
15	SCIORTINO ANTONINO	50		45		45	95
16	VITALE GIOVANNI	50				-	50
17	VITALE VINCENZO	50		45	45	90	140

Per il 5° anno, gli studenti risultano tutti impegnati ed inseriti nei vari percorsi approvati; questi attualmente sono in corso di svolgimento e quindi con un parziale numero di ore completato, rispetto le ore previste da ogni singolo progetto. I progetti in questione sono svolti in collaborazione con “Università degli Studi di Palermo - Centro Orientamento e Tutorato - Dipartimento di Ingegneria” per un totale di 15 ore a corso, “RFI – Rete Ferroviaria Italiana” per un totale di 35 ore. Solamente due sono le persone impegnate nel PCTO in collaborazione con RFI. Le ore effettivamente svolte verranno

conteggiate nell'ultimo verbale del C.d.c.. Le finalità comuni di questi 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”, presso Università degli Studi di Palermo;
- Progetto Cinema, visione del film “Oppenheimer”;
- Uscita didattica presso Museo dei motori – Università degli Studi di Palermo, “Inaugurazione del settore Aeronautico all'interno del museo”;
- 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.
- Orientamento (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 dei percorsi PCTO; le rimanenti 15 ore sono state ricoperte dalle attività progettate dal presente consiglio di classe, con verbale n°5 del 20 Marzo 2024. Inoltre i maturandi sono impegnati nel cosiddetto “Capolavoro”, un servizio digitale sperimentale attraverso cui possono caricare un'opera che ritengono particolarmente significativa per il loro percorso scolastico attraverso il cosiddetto E-Portfolio.
- Open Days - Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, presso Viale delle Scienze.
- Incontro di orientamento in uscita in collaborazione con l'azienda OMER S.p.a..
- 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.

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

**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 culturale.	Educazione alla cittadinanza attiva  Processi di democratizzazione e valorizzazione delle Libertà	George Orwell, La fattoria degli animali  E. Montale, La primavera hitleriana	Italiano	2
			Democrazie e Totalitarismi nel Novecento  G. Gentile, Manifesto degli intellettuali fascisti  B. Croce, Manifesto degli intellettuali antifascisti	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 S. Settis, Paesaggio Costituzione Cemento, Einaudi, 2019	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 Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro	Meccanica e Macchine a fluido
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	La fraternità: enciclica "Fratelli tutti" di papa Francesco	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	Scienze motorie e sportive	2	

Cittadinanza digitale	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica	Identità personale, identità digitale, profilo digitale	Pirandello, I quaderni di Serafino Gubbio operatore; Uno nessuno e centomila  Z. Baumann, intervista sull'identità	Italiano	1
		Partecipazione a temi di dibattito pubblico	E- democracy: Diritti / doveri digitali: la libertà di espressione, il diritto di accesso (inclusione ed esclusione digitale)  Carta della cittadinanza 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. 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. 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. 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. 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. b) L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza personale. 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. 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. 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. b) L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati collegandole autonomamente a contesti anche esterni alla propria esperienza personale. 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. b) L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati collegandole a diversi contesti e apportando contributi personali e originali. 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. b) L'alunno mette in atto le abilità connesse anche a contesti nuovi apportando contributi personali e originali. 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. Metodologie didattiche attuate**

Per quanto riguarda le metodologie seguite, in relazione agli obiettivi stabiliti, i docenti del Consiglio del Periodo 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, si 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. Vanno evidenziati i benefici dell'attività didattica esclusivamente in presenza, pur non tralasciando la logica virtuosa di integrazione degli strumenti informatici e multimediali a disposizione, valorizzati nella fase dell'emergenza sanitaria degli anni passati.

### 11.1. 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.

La seguente tabella è finalizzata ad uniformare il significato del voto sintetico rispetto alle competenze:

<b>Descrittori di competenze</b>	<b>Voto</b>
Le conoscenze sono inesistenti o lacunose, comunica in modo non corretto e confuso. Non riconosce gli errori	<b>1, 2, 3</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>4</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>5</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 multidisciplinare	<b>6</b>
Utilizza le conoscenze in modo corretto e adeguato. Comunica in modo adeguato e usa un lessico appropriato. Rielabora autonomamente. Individua i nessi pluridisciplinari e stabilisce semplici collegamenti	<b>7</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>8</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.	<b>9, 10</b>

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. Pertanto la valutazione finale degli apprendimenti è effettuata utilizzando la griglia di valutazione della tabella che segue:

<b>Livello</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Conoscenze</b>	Gravissime lacune anche negli snodi fondamentali della materia	Presenza di lacune in alcuni degli snodi fondamentali della materia	Padroneggia in maniera sostanzialmente corretta i contenuti disciplinari e gli snodi fondamentali presentando solo lacune di lieve entità	Padroneggia in maniera completa corretta i contenuti disciplinare gli snodi fondamentali dimostrando anche un certo grado di approfondimento	Padroneggia in maniera completa ed esaustiva i contenuti disciplinari dimostrando anche capacità di approfondimento e ricerca autonomo
<b>Abilità</b>	Non sa svolgere anche i compiti più semplici;	Sa svolgere in maniera parziale e incompleta i compiti assegnati;	È in grado di svolgere la maggior parte dei compiti assegnati in maniera	È in grado di risolvere i compiti assegnati in maniera corretta e autonoma;	È in grado di risolvere i compiti assegnati in maniera corretta, autonoma e in

	Non è in grado di esporre in forma orale i contenuti disciplinari;	L'esposizione orale è frammentata e stentata	generalmente corretta;  L'esposizione orale è completa ma non approfondita;	L'esposizione orale è completa e dimostra una padronanza negli argomenti trattati;	maniera approfondita integrando con le proprie conoscenze.  L'esposizione orale è brillante dimostrando una notevole padronanza negli argomenti trattati;
<b>Competenze</b>	Non è in grado di applicare quanto appreso;	È in grado di utilizzare parzialmente quanto appreso in contesti diversi;	È in grado di utilizzare quanto appreso in nuovi problemi di semplice risoluzione;	È in grado di utilizzare quanto appreso in nuovi problemi rielaborando in maniera approfondita quanto appreso;	Dimostra ampia capacità di lavoro autonomo e di applicazione di quanto appreso in diversi contesti;
<b>Giudizio</b>	Scarso	Gravemente insufficiente / insufficiente	Sufficiente	Discreto / buono	Ottimo / eccellente
<b>Valutazione</b>	1 - 3	4 - 5	6	7 - 8	9 - 10

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

<b>Valutazione</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Giudizio sintetico</b>
10 (solo all'unanimità del Consiglio di Classe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comportamento sempre corretto</li> <li>• assume un atteggiamento proattivo durante le attività didattiche</li> <li>• rispetto delle consegne</li> </ul>	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne. Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso. Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista
		e dei ruoli. Frequenza e puntualità esemplari. Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comportamento sempre corretto</li> <li>• frequente partecipazione attiva alle attività didattiche</li> <li>• puntuale rispetto delle consegne</li> </ul>	Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne. Comunica in modo corretto. Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli. Frequenza assidua, quasi sempre puntuale. Rispetta attentamente le regole.
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comportamento generalmente corretto</li> <li>• adeguata partecipazione alle attività didattiche</li> <li>• generale rispetto delle consegne</li> </ul>	Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne. Comunica in modo complessivamente adeguato. Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli. Frequenza e puntualità buone. Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• note disciplinari</li> </ul>	Assolve in modo non ben organizzato agli

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frequente mancato rispetto delle consegne</li> <li>• numero di ingressi in ritardo e/o a seconda ora superiore a quanto consentito per il periodo didattico in base al regolamento di istituto vigente</li> <li>• ore di assenze non adeguatamente giustificate compreso tra il 15% e il 25% dell'orario annuale personalizzato.</li> </ul>	<p>impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne. Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso. Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli. Frequenza e puntualità non del tutto adeguate. La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comportamenti che hanno comportato sanzioni disciplinari per un numero di giorni complessivo compreso tra 1 e 14.</li> <li>• Numero di assenze non adeguatamente giustificate uguale o superiore al 25% dell'orario annuale personalizzato.</li> </ul>	<p>Assolve in modo poco organizzato agli impegni scolastici, non rispetta i tempi di consegna. Adotta spesso comportamenti non idonei all'ambiente scolastico e mostra uno scarso livello di rispetto nei confronti della comunità scolastica. Presenta un elevato numero di assenze.</p>
1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comportamenti che hanno comportato sanzioni disciplinari per un numero di giorni complessivo superiore a 14.</li> </ul>	<p><i>In caso di valutazione negativa, si deve ampiamente motivare sulle cause, stigmatizzando i gravi comportamenti che hanno causato il giudizio insufficiente.</i></p>

## **12. Profilo della classe**

La classe 5<sup>a</sup>CM è composta da 17 studenti, nessuna persona ripetente e tutti provenienti dalla classe quarta sezione C dell'a.s. precedente. Gli alunni hanno sempre mostrato un atteggiamento rispettoso nei confronti dei docenti. In presenza degli insegnanti non hanno mai avuto scontri verbali e non si sono verificati eventi, all'interno del gruppo classe, tali da influire negativamente sulla valutazione della condotta. Nelle relazioni interpersonali hanno mostrato una certa predisposizione alla solidarietà ed al dialogo. Nel corso dell'anno scolastico, il percorso di crescita culturale è avvenuto in modo più che sufficiente, anche se a livelli diversi. Dal punto di vista didattico la maggior parte degli studenti ha prestato un buon apprendimento durante le attività; i rimanenti, se pur con lacune pregresse, sono riusciti a raggiungere un rendimento sufficiente. Allo stato attuale vi sono studenti che non raggiungono pienamente la sufficienza e che mostrano delle lacune in alcune discipline. Gli studenti hanno mostrato un certo interesse, oltre che per l'aspetto teorico degli argomenti di indirizzo anche per gli aspetti pratici delle materie; hanno migliorato la propria metodologia, l'approccio allo studio e la risoluzione di problemi tecnici grazie anche alle simulazioni delle prove scritte, quest'ultime programmate nel corso degli ultimi mesi in vista dell'esame di Stato. Complessivamente i livelli degli obiettivi educativi, disciplinari e didattici raggiunti sono nel complesso sufficienti. La frequenza alle lezioni in generale è stata regolare ad eccezione di pochi casi di allievi che, per esigenze giustificate hanno avuto una frequenza alquanto regolare. È presente un alunno con disabilità certificata ex lege 104/1992 art. 3 comma 1, seguito con continuità didattica da due docenti di sostegno; il C.d.c. ha predisposto un'adeguata progettazione individualizzata delle attività didattiche e del percorso di formazione caratterizzata dai bisogni e delle esigenze dell'allievo, conformemente al Piano Educativo Individualizzato elaborato. Le verifiche di apprendimento sono state calibrate in base alle esigenze dell'allievo e concordate secondo gli impegni scolastici. Tutta la documentazione necessaria è allegata al presente documento in plico separato (Allegato 16).



### 13. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

L'attribuzione del credito è competenza esclusiva del Consiglio di Classe e avviene “*Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017*”, come da *art.11 dell'O.M. n°55 del 22/03/2024*. 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 ad ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017, nonché delle indicazioni fornite nell'art.11 dell'O.M. n°55. La **tabella A** allegata riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali, per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico:

Tabella A

Media dei voti	Fasce di credito	Fasce di credito	Fasce di credito
	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Si provvede all'attribuzione del credito scolastico secondo i seguenti criteri, così come approvati dal consiglio di classe:

- 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.

I crediti scolastici del 3° anno e del 4° anno sono nel plico riservato.

### 14. Simulazione delle prove scritte

Nel corso degli ultimi mesi sono state somministrate delle prove scritte come 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 sono state somministrate due prove simulate. Una prima prova in data 26 Marzo per la sola classe 5<sup>a</sup>CM somministrata dal docente della materia e la seconda 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 le tre tipologie proposte all’esame di stato 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.

Il coordinatore

*Prof. Antonino Gennusa*

## **15. Sezione ALLEGATI**

*(relazioni e programmi delle singole discipline)*

Istituto Tecnico Settore Tecnologico “Vittorio Emanuele III” di Palermo

Anno scolastico 2023-2024

Classe: V C Meccanica

Docente: *Prof.ssa Angela Maria Ciancimino*

Relazione di **ITALIANO e STORIA**

La classe formata da diciassette allievi, tra cui un allievo con disabilità lieve ma che necessita dell'insegnante di sostegno. Sul piano delle relazioni personali la classe ha raggiunto un buon livello di maturazione, mantenendo un comportamento vivace ma corretto e responsabile nel rispetto delle regole e dei ruoli; gli allievi sono cresciuti umanamente e hanno manifestato un significativo affiatamento che rende il gruppo classe abbastanza coeso. Il rapporto con l'insegnante si è basato sul rispetto e sulla stima reciproche consolidate e rafforzatesi durante questi tre anni. In generale, nonostante la parentesi della didattica a distanza e la diversità delle attitudini di ciascun allievo, alcuni hanno palesato assiduità nell'impegno ed efficacia nel personale metodo di studio, hanno mostrato un'apprezzabile attenzione nel corso delle lezioni e partecipato attivamente al dialogo educativo- didattico, affrontando le lezioni con atteggiamento costruttivo, con interventi e domande che hanno evidenziato curiosità intellettuale, altri hanno manifestato una partecipazione meno costante e attiva.

Per tale motivo è stato necessario rimodulare la spiegazione per facilitare la comprensione e l'assimilazione di alcuni contenuti. Nel primo quadrimestre, l'iter didattico è stato spesso caratterizzato, per alcuni allievi, da uno studio distratto e superficiale, da alcune impreparazioni, da interrogazioni improvvisate o assenze strategiche, mirate ad evitare le verifiche orali.

Nelle pratiche testuali la situazione si presenta diversificata perché anche se tutti hanno imparato già a redigere le varie tipologie previste degli esami di stato, soltanto un limitato numero di allievi ha acquisito le abilità sufficienti di scrittura documentata e sa analizzare e commentare i testi proposti.

Un numero consistente di allievi incontra difficoltà nelle capacità espositive (critico riflessive, argomentative) e nella padronanza del discorso, spesso troppo schematico e limitato al possesso di conoscenze essenziali e frammentarie. Per tali motivi le attività di recupero, svoltesi costantemente in orario curriculare con interrogazioni programmate, sono state mirate all'acquisizione delle abilità linguistico-espressive e al recupero dei contenuti di testi letterari in prosa e in versi così come è

avvenuto per gli argomenti storici. Attraverso le verifiche è stato possibile constatare il raggiungimento degli obiettivi prefissati ed, eventualmente, indirizzare al meglio la prosecuzione del programma tenendo in considerazione i livelli standard di apprendimento manifestati dagli alunni. Nel corso delle lezioni e durante le verifiche si sono effettuate attività di recupero ed integrazione relative ad argomenti non ancora assimilati o che necessitavano di ulteriori approfondimenti.

Nel secondo quadrimestre, le continue interruzioni per le attività di recupero hanno rallentato la programmazione iniziale. In termini di abilità, alcuni allievi, solerti ed impegnati in tutte le discipline, hanno sempre mostrato una discreta capacità nell'operare confronti e significativi collegamenti tra saperi diversi, nel mettere in relazione fatti apparentemente lontani ma vicini per affinità ideologica o politico-culturali, altri, invece, hanno acquisito una conoscenza dei contenuti nelle linee fondamentali e sono in grado di effettuare solo semplici collegamenti e di operare non sempre in modo autonomo.

Da quanto detto, risulta evidente che il bagaglio di conoscenze e competenze acquisito dagli alunni negli anni e, in particolare in quest'ultimo, è distribuito in modo differenziato nella classe.

Si evidenziano così differenti fasce di livello. Emerge un piccolo numero di alunni dotati di buone capacità ri-elaborative, preparazione di base e impegno adeguati, che hanno saputo operare in modo autonomo ed efficace, sviluppando un certo senso critico, sostenuto anche da uno studio approfondito. Altri, e sono la maggioranza, anche se meno autonomi nella rielaborazione personale, hanno compiuto un significativo percorso di crescita umana e maturazione e hanno acquisito una preparazione nel complesso discreta, altri ancora, per motivi differenti, (carenze nello studio personale, disinteresse per le discipline, lacune pregresse, metodo di studio improduttivo e mnemonico) non sono riusciti a sviluppare appieno le loro potenzialità cosicché la loro preparazione risulta appena sufficiente.

In tale contesto l'azione didattica ha tenuto conto della qualità piuttosto che della quantità del lavoro svolto sia in ambito letterario che storico. Infatti la programmazione è stata oggetto di rimaneggiamenti e di alcuni tagli ai contenuti modulari soprattutto nel secondo quadrimestre per assecondare i tempi di apprendimento degli studenti.

A tal fine, gli obiettivi dell'area cognitiva di Italiano, hanno fatto riferimento a tre settori:

- Analisi e contestualizzazione dei testi.
- Riflessioni sulla letteratura e sua prospettiva storica.
- Competenze e conoscenze linguistiche.

Per motivare gli studenti, alle lezioni frontali si sono alternati momenti di riflessione su tematiche di particolare valenza storico-letteraria. Gli alunni sono stati invitati a problematizzare un fenomeno letterario o storico, a contestualizzarlo, a compararlo con la realtà odierna, a tracciare un “iter nella memoria” un recupero del passato per comprendere la complessità del presente.

## **STORIA**

Anche per la Storia valgono le considerazioni fatte in precedenza perché obiettivo precipuo è stato quello di stimolare i discenti ad una riflessione critica sulla società e i suoi problemi, ad una consapevolezza del passato per costruire il futuro. Per favorire una completa assimilazione degli argomenti via via studiati, si è preferito procedere nella conoscenza storica operando un raccordo con il programma dell'anno precedente. Grande spazio è stato dato allo studio dei totalitarismi e ai nazionalismi vecchi e nuovi, ai conflitti mondiali e alla guerra fredda. Nel complesso, ogni fenomeno è stato presentato dapprima nel suo sviluppo spazio-temporale, cioè in modo diacronico, poi seguendo un percorso di tipo sincronico per evidenziare nella storia il permanere o lo sviluppo di determinate strutture al di là della singolarità e irripetibilità di ogni singolo evento, con snodi e collegamenti con articoli della nostra Costituzione. Nonostante non si siano affrontati dettagliatamente i fatti della storia recente, gli avvenimenti della cronaca attuale sono sempre stati motivo di riflessione e di giudizi critici personali, occasioni di dibattito e confronto fra gli allievi. Sono state impartite lezioni frontali dialogate, atte a sollecitare l'intervento degli allievi nella formulazione di giudizi o nell'espressione di pareri personali. Ogni nuovo contenuto è stato sempre stato introdotto dopo un'accurata ripetizione degli argomenti precedentemente spiegati e propedeutici alla nuova trattazione, al fine di dare organicità allo svolgimento del programma e fornire l'opportunità di un recupero delle conoscenze per gli allievi meno impegnati o più distratti.

### **Obiettivi generali**

In relazione al piano di studio sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di:

#### **Conoscenze:**

1. conoscere i contenuti storici affrontati nel corso dell'anno ed i dati fondamentali relativi alle epoche oggetto di studio;

2. conoscere e comprendere le condizioni economiche, sociali e culturali che determinano l'evoluzione del quadro politico italiano ed europeo dagli inizi Novecento.

### **Competenze:**

1. saper operare confronti tra passato e presente relativamente ai concetti e contesti affrontati;
2. saper produrre l'analisi guidata di fonti, documenti e testi storiografici di varia complessità.

### **Abilità:**

1. saper attualizzare i contenuti per farne strumenti di comprensione e di interpretazione del presente;
2. utilizzare il lessico specifico della disciplina.

### **Cittadinanza e Costituzione**

La riforma del Miur prevede lo studio e la conoscenza di concetti fondamentali di Cittadinanza e Costituzione italiana, a tal proposito, nella programmazione iniziale, sono state inserite, tematiche inerenti l'ambito della Cittadinanza e Costituzione è stato affrontato in relazione ad argomenti di Italiano e Storia, grazie ad un metodo più proficuo che è quello di procedere a partire da grandi nodi e dalle parole-chiave con l'utilizzo di argomenti storici studiati durante l'anno scolastico per contestualizzarli in ambiti più ampi. Per tali motivi alcuni articoli della Costituzione sono stati collegati alle occasioni storiche che li hanno prodotti e in che modo si sono sviluppati nel tempo individuando i rapporti tra eventi di ieri di oggi. Al fine di costruire una visione d'insieme degli ambiti e contenuti analizzati, si riportano gli obiettivi trasversali, le conoscenze, le competenze, gli argomenti studiati e in via di trattazione.

### **Obiettivi trasversali:**

1. conoscenza della Costituzione e delle istituzioni preposte alla regolamentazione dei rapporti civili, sociali ed economici;
2. conoscenza storica, che permette di orientarsi in una dimensione futura (analisi dei fatti storici e le loro ripercussioni in una dimensione futura: unità d'Italia, Emigrazione in America, Sbarco alleato).
3. educazione alla democrazia e alla legalità.

**Conoscenze:**

1. conoscere i fatti umani e sociali
2. conoscere il valore storico delle giornate celebrative dedicate alla legalità

**Competenze:**

1. competenze civiche;
2. competenze sociali;

**Argomenti di studio:**

1. Il riscaldamento globale;
2. Economia domestica oggi;
3. Il problema dei rifiuti;
4. I trasporti;
5. Lo sviluppo sostenibile;
6. Un pianeta in pericolo;
7. Globalizzazione.

**Strumenti**

Libri di testo, fotocopie, questionari, audiovisivi

**Metodi**

Lezione frontale e dialogata, esercitazioni guidate, esercizi di analisi e comprensione testuale, esame di modelli testuali, esercitazioni volte al recupero. Alla lezione frontale, usata per analizzare i contenuti proposti, è stata affiancata la lezione partecipata, la discussione e l'attualizzazione dell'opera, dell'autore, del periodo storico. La programmazione didattica, "in itinere" subirà delle modifiche o omissioni di parti rivolte all'approfondimento, senza che, per questo, risulti compromessa l'organicità del progetto curricolare. 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. Per tale motivo, accanto alle prove tradizionali, sono state utilizzate prove scritte anche per le discipline "orali", quesiti a risposta aperta o chiusa, utili indicatori per una verifica del livello di apprendimento raggiunto. In considerazione del nuovo Esame di Stato, sin dall'inizio di anno, sono state proposte le prove di

verifica ministeriali, con la produzione di testi di vario tipo, dall'analisi di un testo di un componimento letterario in prosa o poesia alle forme di scrittura documentata (tipologia B- C) effettuate come simulazione in tutte le classi quinte dell'Istituto. Sono state frequenti le esercitazioni assegnate come compiti a casa ma consegnati all'insegnante e corretti con una griglia di valutazione oggettiva sempre esplicitata e conosciuta preventivamente dalla classe. Le verifiche scritte ed orali, due in ogni quadrimestre, così come preventivato nella programmazione didattica iniziale, hanno accertato le conoscenze, le competenze, le capacità acquisite dagli allievi. Le prove scritte si sono avvalse di griglie di valutazione diversificate secondo la tipologia di svolgimento. La valutazione ha tenuto conto: della situazione di partenza, dei progressi compiuti in itinere, della frequenza alle lezioni, della partecipazione e dell'impegno profuso durante il corso dell'anno. Si è attribuita la sufficienza a coloro che hanno mostrato di saper cogliere gli aspetti fondamentali degli argomenti studiati, di essere in grado di esporli in forma grammaticalmente corretta, semplice e chiara utilizzando terminologie specifiche.

*Palermo 06/05/2024*

La docente

*Angela Maria Ciancimino*



## **MODULO 1**

Il romanzo tra Ottocento e Novecento

### **Conoscenze**

- La situazione economica in Europa e in Italia

### **La cultura e gli intellettuali**

- La modernità, il progresso, la nuova arte
- La nuova concezione degli intellettuali

### **I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento**

- Il Realismo
- La nascita della poesia moderna
- La Scapigliatura
- Il Naturalismo francese e il Verismo italiano
- Simbolismo e Decadentismo
- L'Italia e la questione della lingua
- Pubblico e generi letterari

### **Il romanzo e la novella**

### **La narrativa francese: Realismo, Naturalismo, Decadentismo**

### **Il romanzo in Italia**

#### **Giovanni Verga**

- La vita e le opere
- Verga prima del verismo
- Verga e il verismo
- Rosso Malpelo
- Il capolavoro: I Malavoglia e la rivoluzione di Verga
- I personaggi e i temi dei Malavoglia
- La roba
- Mastro Don Gesualdo

#### **Giovanni Pascoli**

- La Vita e le opere
- Le raccolte poetiche
- Il fanciullino
- Myricae: Novembre, Temporale.

### **Gabriele D'Annunzio**

- La vita
- La vita come un'opera d'arte
- I romanzi e i racconti
- La poesia
- Le altre opere di D'Annunzio
- Il Piacere
- La teoria del Superuomo
- Alcyone: La pioggia nel pineto
- Il romanzo del primo Novecento

### **Luigi Pirandello**

- La vita e le opere
- L'umorismo: il contrasti tra vita e forma e vita
- I romanzi siciliani
- I romanzi umoristici
- Le novelle
- Il teatro
- La differenza fra umorismo e comicità.
- Il fu Mattia Pascal
- Uno nessuno centomila
- Sei personaggi in cerca d'autore
- Novelle per un anno

### **Italo Svevo**

- La vita e le opere
- La cultura di Svevo
- Il fondatore del romanzo d'avanguardia italiano
- Una vita
- Senilità
- La coscienza di Zeno

L'Ermetismo

G. Ungaretti: la vita, le opere, la poetica.

Veglia

San Martino del Carso

E. Montale: la vita, le opere, la poetica.

Meriggiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato

S. Quasimodo: la vita, le opere, la poetica.

Ed è subito sera

Divina Commedia

Il Paradiso: parafrasi del Canto I

*Palermo 06/05/2024*

L'insegnante

*Angela Maria Ciancimino*

## **Programma di Storia**

Classe V C Meccanica Anno scolastico 2023/ 2024

Docente: *Angela Maria Ciancimino*

### **Obiettivi generali**

- Ricostruire la complessità del fatto storico cogliendo il rapporto, particolare e generale, tra soggetti e contesti
- Confrontare culture e civiltà diverse, cogliendone le specificità
- Individuare negli avvenimenti e nei problemi del presente le relazioni con il passato
- Comprendere ed usare il linguaggio specifico
- Leggere, comprendere e confrontare documenti storici

### **CONTENUTI**

- La Belle Epoque
- La società di massa
- L'Età giolittiana
- La seconda rivoluzione industriale
- Imperialismo e colonialismo
- L'Europa alla vigilia della prima guerra mondiale
- La prima guerra mondiale
- Una pace instabile
- La Rivoluzione russa
- Il fascismo
- La crisi del '29
- Il nazismo
- La seconda guerra mondiale
- La guerra fredda

*Palermo 06/05/2024*

L'insegnante

*Angela Maria Ciancimino*

PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: **INGLESE**

Docente: *Fantacchiotti Maria Teresa*

Classe: 5<sup>a</sup> C MECCANICA

Anno Scolastico 2023-2024

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

### **Profilo della classe**

Gli studenti della classe V Sezione C Meccanica provenienti da una realtà socioculturale piuttosto omogenea hanno manifestato un comportamento educato 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. Anche il profitto può considerarsi nell'insieme soddisfacente poiché gli allievi si sono impegnati costantemente raggiungendo un discreto livello di conoscenze. Solo pochi ragazzi o per carente preparazione di base o per un inadeguato metodo di studio non sono riusciti a colmare le lacune pregresse; alcuni studenti evidenziano 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 generale 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 20th 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
- 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; Anatomy of a phishing scam. Spamming and phishing (Classroom activities).

### **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*



# ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO STATALE

## “VITTORIO EMANUELE III” – PALERMO

### RELAZIONE FINALE – A.S. 2023/2024

CLASSE:     V C Meccanica    

DISCIPLINA:     Matematica    

DOCENTE:     Giovanni Consiglio    

N. ALLIEVI:     17    

ORE SETT.:     3    

LIBRI DI TESTO ADOTTATI: Bergamini – Barozzi “MATEMATICA.VERDE “ VOL. 4B – 2° edizione Zanichelli

#### - **OBIETTIVI**

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti, in termini di livello medio, i seguenti obiettivi.

##### 1. **CONOSCENZE** (livello medio)

Derivate (ripasso)
Integrali indefiniti
Integrali definiti
Calcolo delle aree con gli integrali
Calcolo dei volumi con gli integrali
Equazioni differenziali del primo e secondo ordine
Calcolo delle probabilità – probabilità condizionata

Gli argomenti trattati all'interno di queste unità didattiche vengono specificati nel programma allegato.

##### 2. **COMPETENZE** (livello medio)

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Utilizzare software e strumenti informatici specifici nelle attività di studio per la ricerca e l'approfondimento disciplinare.

##### 3. **ABILITA'/CAPACITA'** (livello medio)

Saper definire l'integrale indefinito
Saper classificare, riconoscere e applicare i metodi di integrazione.
Saper analizzare e affrontare con metodi analitici il problema delle aree e dei volumi

Saper affrontare e risolvere il problema della discontinuità e del dominio illimitato di integrazione nel calcolo degli integrali
Risolvere in termini di approssimazione il problema delle aree
Saper comprendere e analizzare un problema dal punto di vista probabilistico per ricondurlo a specifici modelli risolutivi

- **METODO**

Lezione frontale e coinvolgimento degli alunni nelle spiegazioni degli argomenti e nella risoluzione dei problemi
Correzione delle prove di verifica e, su richiesta, del lavoro svolto a casa
Peer tutoring
Il recupero degli alunni con debito formativo al primo quadrimestre è stato fatto all'interno delle ore curriculari di lezioni in presenza attivando una pausa didattica di una settimana.

- **STRUMENTI**

Libri di testo
Appunti delle lezioni
Calcolatrice scientifica
PC

- **SPAZI** : aula di classe con lavagna interattiva

- **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Nel corso del primo e del secondo quadrimestre sono state svolte almeno due prove scritte e due prove orali. Le prove hanno visto l'utilizzo di quesiti a risposta singola, multipla e risoluzione di problemi.

- **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per i criteri di valutazione adottati in corso d'anno, si è fatto riferimento ai criteri espressi in dipartimento. Nel corso delle lezioni la valutazione dell'apprendimento è stata verificata con una sistematica raccolta di informazioni ottenute tramite:

Prove scritte ed orali per valutare il livello di raggiungimento degli obiettivi specifici ed i progressi emersi nel corso dell'anno scolastico
Correzione degli esercizi svolti a casa
Raccolta dei dati relativi non solo alle nozioni possedute, ma da altri aspetti relativi ad abilità possedute: capacità di elaborare in modo personale, proprietà di linguaggio, partecipazione, interesse, propensione per la materia etc.
Osservazioni di comportamenti

Per facilitare l'auto-valutazione della prova effettuata dagli alunni, ogni verifica ha riportato una relativa griglia di correzione con punteggio variabile secondo il grado di difficoltà degli esercizi. 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.

- **CONTENUTI**

In generale sono stati svolti gli argomenti concordati in fase di programmazione nel dipartimento di matematica. Solo un paio di argomenti non sono stati trattati per i motivi che saranno specificati in seguito. Per il dettaglio degli argomenti affrontati si rimanda al programma svolto che si allega.

- **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

Il percorso didattico – educativo seguito durante l'anno scolastico è stato finalizzato al raggiungimento degli obiettivi educativi, didattici trasversali e didattici specifici fissati nella programmazione iniziale. Gli obiettivi educativi non sempre sono stati raggiunti, in particolare:

- dalla maggior parte degli allievi, quelli relativi alla socializzazione e all'autostima,
- non sempre raggiunti quelli del rispetto dell'altro e del diverso, al rapporto equilibrato con compagni e docenti, e nel complesso anche quelli inerenti alla responsabilizzazione, al rispetto dei tempi di consegna dei lavori assegnati, all'osservanza del Regolamento di Istituto.

Relativamente agli obiettivi didattici, non tutti gli alunni hanno acquisito competenze, abilità e conoscenze globalmente corrispondenti agli obiettivi programmati. In generale gli alunni hanno mostrato poco interesse nei confronti delle attività scolastiche, hanno partecipato con interesse alle lezioni frontali, non sempre svolgendo i compiti assegnati per casa. Nel corso dell'anno scolastico, l'insegnante ha cercato di attivare tutte le strategie necessarie per cercare di coinvolgere i discenti ad impegnarsi nello studio, talvolta ottenendo riscontri positivi.

- **OSSERVAZIONI**

L'impegno dimostrato durante l'anno scolastico non è stato sempre continuo.

- Molti discenti della classe dimostrano di possedere una sufficiente/discreta padronanza degli argomenti trattati, per gli altri si può parlare di un livello di conoscenza lievemente sufficiente o addirittura insufficiente rispetto ad ognuno degli argomenti affrontati.

Riepilogando

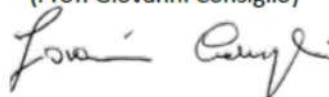
- Per la maggioranza degli alunni la conoscenza è nel complesso sufficiente/discreta.
- Pochi, invece, non sono riusciti a conseguire gli obiettivi minimi per ottenere la sufficienza. Tale insuccesso è dovuto allo scarso impegno nello studio ed alle numerose assenze.

Il piano di lavoro presentato ha subito, in itinere, delle modifiche dovute al fatto che molte ore di lezioni non sono state svolte sia per la pausa didattica volta al recupero del debito formativo, che per altri eventi programmati (e non) dalla scuola e ricadenti in concomitanza delle ore di lezione in classe (apprendistato, orientamento, educazione civica). Inoltre per le difficoltà riscontrate su alcuni discenti nell'apprendimento di alcuni argomenti della disciplina, il docente è stato costretto ad un rallentamento nella trattazione degli argomenti inseriti nella programmazione iniziale. Si è privilegiata la parte applicativa piuttosto che la teorica e non sono state svolti tutti i contenuti come previsto in fase di programmazione per i motivi sopra elencati.

Lì, Palermo 15/05/2024

IL DOCENTE

(Prof. Giovanni Consiglio)



## PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSE V C MEC – A.S 2023/24

### 1. INTEGRALE INDEFINITO

Primitive
Definizione di integrale indefinito
Proprietà dell'integrale indefinito
Integrali indefiniti immediati: varie tipologie
Integrazione per sostituzione e per parti
Integrazione delle funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore; il denominatore è di primo grado; il denominatore è di secondo grado: varie tipologie. Il denominatore è di grado superiore al secondo.

### 2. INTEGRALI DEFINITI

Definizione generale di integrale definito
Significato geometrico dell'integrale definito
Proprietà dell'integrale definito e teorema della media
Teorema fondamentale del calcolo integrale o di Torricelli-Barrow
Calcolo dell'integrale definito: formula di Leibniz-Newton
Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due o più curve
Calcolo dei volumi: volume di un solido di rotazione intorno all'asse x, volume di un solido di rotazione intorno all'asse y

### 3. EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Equazioni differenziali del primo ordine: omogenee e lineari
Metodo risolutivo a variabili separabili
Equazioni differenziali del secondo ordine e problema di Cauchy
Applicare le equazioni differenziali alla fisica (ammortizzatori meccanici).

### 4. PROBABILITA'

Somma logica di eventi
Probabilità condizionata
Prodotto logico di evento
Problemi con somma e prodotto logico. Teorema di Bayes

### 5. EDUCAZIONE CIVICA

Manutenzione apparecchiature: elementi difettosi e probabilità sommativa/condizionata
Grafico guasti e incidenti sul lavoro: raccolta dati dal portale ISTAT, calcolo indici

Li, Palermo 15/05/2024

IL DOCENTE

(Prof. Giovanni Consiglio)



I.T.S.T. “VITTORIO EMANUELE III” – Palermo

**“MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA (MME)”**

CLASSE: 5<sup>a</sup>C meccanica - Anno Scolastico: 2023/2024

DOCENTI: *Prof. Antonino Gennusa, Prof. Fabrizio Romano*

Libro di testo: “CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA” ED. ZANICHELLI

## **1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è composta da un numero di 17 elementi, tutti provenienti dalla classe 4<sup>a</sup>. I livelli di conoscenza di base, rilevati ad inizio anno per la comprensione degli argomenti affrontati nell’ambito della disciplina, sono stati considerati discreti per circa una metà di persone, mentre per il rimanente numero si è rilevato un livello mediocre. Dopo un periodo iniziale di recupero e ripasso, la maggior parte degli studenti ha mostrato di aver acquisito e consolidato le conoscenze fondamentali. Qualche studente evidenzia delle lacune non ancora colmate. Gli argomenti previsti, sono stati trattati con un buon livello di approfondimento. Dal punto di vista didattico la classe ha prestato un buon apprendimento durante le attività, mostrando interesse sia per l’aspetto teorico degli argomenti, che per gli aspetti pratici della materia. Buona la partecipazione al dialogo educativo; dal punto di vista del comportamento non si è evidenziato nessuna problematica. Durante il corso nell’anno scolastico, l’impegno da parte dei docenti è stato quello di coinvolgere tutti gli allievi nel percorso didattico - educativo, affinché raggiungessero un livello quanto più accettabile nelle conoscenze e nelle competenze tecniche - scientifiche, da poter spendere in un ambiente lavorativo attinente al loro indirizzo di studi. Attiva è stata la partecipazione allo svolgimento del modulo di Educazione Civica ed ai progetti PCTO.

## **2. PERCORSI DISCIPLINARI ATTUALMENTE SVOLTI:**

### **MODULO 1: Giunti e innesti**

Generalità sui giunti: giunti rigidi a manicotto, a gusci, a dischi, a flange. Generalità sui giunti elastici, semielastici. Giunto Oldham, giunto cardanico. Generalità sui Giunti omocinetici. Generalità sugli innesti: innesti a denti e a frizione, innesti a superfici coniche.

### **MODULO 2: Manovellismi**

Generalità sui manovellismi. Quadrilatero articolato, anti-parallelogramma articolato, quadrilatero di Galloway, manovellismo a glifo. Rappresentazione schematica e principio di funzionamento del

meccanismo biella-manovella. Studio cinematico del meccanismo. Forze esterne agenti sul manovellismo e studio dinamico. Determinazione delle forze di inerzia. Determinazione delle forze risultanti. Diagrammi delle forze risultanti di un motore ad accensione comandata a due tempi. Momento motore. Dimensionamento della biella. Richiami sul carico di punta. Descrizione dei principali elementi costruttivi: manovelle ed alberi a gomiti, bielle, pistoni.

### **MODULO 3: Perni, cuscinetti e supporti**

Cuscinetti a rotolamento, suddivisione dei cuscinetti. Scelta e durata dei cuscinetti. Generalità sui possibili cedimenti e sulla lubrificazione. Generalità sui perni. Perni portanti e di spinta. Dimensionamento dei **perni portanti di estremità ed intermedi**.

### **MODULO 4: Le molle**

Generalità e caratteristiche di una molla. Molla a lamina semplice ed a sezione variabile. Molla a balestra. Molle sollecitate a torsione: barra di torsione, molle elicoidali. Cenni su altri tipi di molle.

### **MODULO 5: Dimensionamento di assi e alberi - richiami sulla trasmissione del moto**

Assi e alberi - Dimensionamento degli assi e degli alberi - Alberi sollecitati a flessione-torsione - Il calettamento degli organi ruotanti sulle sedi: chiavette e linguette. Ruote dentate cilindriche e trasmissioni con cinghie. Rapporti di trasmissione.

### **MODULO 6: Organi di collegamento**

Generalità. Chiodature. Cenni sulle viti di collegamento. Chiavette e spine. Linguette. Cenni sugli alberi scanalati.

### **PERCORSI DISCIPLINARI DA APPROFONDIRE**

#### **MODULO 7: Eccentrici e camme**

Generalità: camma e punteria. Eccentrici a bilanciata, a piattello. Eccentrico a collare, camme per motori endotermici.

#### **MODULO 8: Alberi e manovelle**

Manovelle di estremità. Analisi delle forze d'inerzia del 1° e 2° ordine e della forza centrifuga. Bilanciamento statico e dinamico delle manovelle. Calcolo della manovella di estremità. Alberi a gomiti e bilanciamento. Bilanciamento dei motori monocilindrici e pluricilindrici. Dimensionamento dell'albero ad asse rettilineo.

#### **MODULO 9: Uniformità del moto**

Richiami sull'analisi cinematica e dinamica del moto di un manovellismo di spinta. Diagramma del momento motore e lavoro utile. Momento d'inerzia di massa. Regime periodico nei motori alternativi. Grado di irregolarità nel periodo. Calcolo della massa del volano. Il coefficiente di fluttuazione ed

influenza della forza centrifuga. Determinazione della massa del volano in funzione della potenza del motore mediante il coefficiente di fluttuazione. Dimensionamento geometrico del volano e verifica della corona alla forza centrifuga.

**MODULO 10:**

**EDUCAZIONE CIVICA, INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE**

Agenda 2030, sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

**3. IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE SONO STATI CONSEGUITI I SEGUENTI OBIETTIVI:**

CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
<p>Conoscere gli elementi di meccanica fondamentali alle macchine ed impianti. Conoscere la teoria e il percorso da seguire per un corretto dimensionamento di semplici elementi meccanici. Conoscere i principi e le leggi fisiche che regolano le macchine termiche, idrauliche ed i meccanismi.</p> <p>Agenda 2030, sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.</p>	<p>Saper riconoscere gli elementi meccanici e la tipologia di macchina da adottare; individuare le richieste impiantistiche e le soluzioni tecniche. Effettuare un corretto dimensionamento e scelta dei componenti funzionali.</p> <p>Saper interpretare ed applicare il contenuto dell'agenda 2030 e i criteri di sviluppo sostenibile alla tutela del patrimonio e dell'ambiente.</p>	<p>Saper essere in grado ed autonomo nella scelta dei componenti meccanici, adatti per svolgere la loro funzione. Sapere valutare l'azione delle sollecitazioni ed essere in grado di progettare e/o verificare l'organo di macchina richiesto. Essere in grado di individuare i parametri principali che influenzano prestazioni e consumi dei motori endotermici.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile. Rispettare l'ambiente assumendo il principio di responsabilità.</p>

#### **4. STRUMENTI E METODOLOGIE:**

Le lezioni sono state frontali e attive, affrontando sia la parte teorica che diverse problematiche pratiche. Durante tutto l'anno, sono stati utilizzati dei supporti video e cartacei, in modo da presentare con maggiore chiarezza alcuni aspetti teorici, pratici e di funzionamento, riuscendo così a dare un valido supporto ai concetti affrontati. L'insegnamento si è avvalso della compresenza dell'insegnante tecnico-pratico per gli aspetti più inerenti alle applicazioni pratiche. Per favorire l'apprendimento sono state privilegiate le seguenti metodologie:

- lezione frontale
- problem solving
- esercitazioni
- brain-storming
- role-playing

#### **5. CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:**

I livelli di partenza sono stati accertati mediante sondaggi dal posto ed una prova di ingresso. Gli strumenti per la verifica formativa e sommativa utilizzati sono stati i seguenti: interrogazioni orali, prove scritte strutturate e semi-strutturate, stesura di elaborati teorici e grafici, verifiche sulla capacità di rappresentazione, elaborazione ed analisi. La valutazione delle prove si è basata sulla conoscenza dei contenuti, sulla capacità di sintesi ed esposizione del concetto/problematica teorica/pratica e nella sua risoluzione. Per il raggiungimento della sufficienza si è tenuto conto della padronanza dei contenuti essenziali e della capacità di risoluzione di semplici quesiti e problemi progettuali. Nel processo di valutazione intermedia e finale, per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori:

- il comportamento, inteso come capacità di relazionarsi con gli altri nel rispetto della convivenza civile e democratica
- i risultati della prove
- i lavori prodotti
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, le capacità organizzative e i tempi di risposta

*Palermo, 10 Maggio 2024*

I docenti

*Prof. Antonino Gennusa*

*Prof. Fabrizio Romano*



I.T. I. S. “Vittorio Emanuele III” PALERMO

\*\*\*\*\*

## **SISTEMI E AUTOMAZIONE**

Anno Scolastico 2023 - 2024

CLASSE: V Sez. C - Meccanica e Meccatronica

DOCENTI: *Ing. Martorana Rosario – Prof.ssa Mangiapane Letizia*

TESTO ADOTTATO: Graziano Natali Nadia Aguzzi – Sistemi e Automazione

Volume 2 e 3 – Calderini.

\*\*\*\*\*

### **FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO E OBIETTIVI DELL'APPRENDIMENTO**

L'insegnamento di questa disciplina presenta alcuni dei contenuti più innovativi della nuova specializzazione: meccanica e meccatronica, si propone di fare acquisire agli allievi il giusto equilibrio tra competenze del settore elettrico, elettronico ed informatico con competenze del settore meccanico, in maniera tale da permettere al futuro diplomato meccanico 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. Obiettivi specifici del quinto anno di corso sono stati lo studio delle macchine elettriche, l'approfondimento dei concetti fondamentali sull'automazione e il completamento dello studio dei comandi automatici con il PLC. Sono state, inoltre, fornite agli allievi gli elementi di base per la comprensione delle problematiche relative ai sistemi di controllo e di regolazione e della robotica industriale.

### **PROGRAMMAZIONE ED ATTUAZIONE DEI MODULI**

La programmazione elaborata all'inizio dell'anno scolastico è stata parzialmente rimodulata nei contenuti svolti, soffermandomi principalmente su concetti essenziali degli argomenti trattati. Alla stesura di questo documento ho svolto 111 ore su 132 ore programmate all'inizio dell'anno scolastico. Si prevede prima della fine dell'anno scolastico di completare i moduli su i trasduttori e la robotica industriale. I moduli con i relativi contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico sono allegati al presente documento. Inoltre, sarà presentato a parte copia del programma effettivamente svolto fino alla fine dell'anno scolastico.

### **METODOLOGIE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

L'insegnamento è stato organizzato in maniera tale che gli argomenti sono stati esplorati attraverso una sequenza idonea di problematiche applicative, privilegiando l'hardware ed il software in dotazione nel laboratorio dell'istituto; nell'intento di fare acquisire agli allievi una corretta mentalità sistemica. I compiti assegnati sono stati preceduti da una spiegazione relativa ai contenuti dell'argomento trattato, è

prevedevano un intervento successivo di chiarimento o di restituzione in modo che potessero sollecitare l'apprendimento, ed accertare l'efficacia degli strumenti adottati in un processo di costante verifica e miglioramento. Il modulo Machine Elettriche, trattato nel secondo volume del libro di testo, considerando la vastità dei contenuti ed il poco tempo a disposizione, la parte generale ed i trasformatori sono stati svolti e verificati per tutta la classe, invece per le altre parte: la classe è stata suddivisa in gruppi assegnandogli gli argomenti da trattare, con la presentazione di un PowerPoint da condividere con tutta la classe. Nella programmazione del PLC si è fatto riferimento al "PLC VIRTUALE" del testo ed al software disponibile in laboratorio. I sistemi di regolazione e controllo sono stati affrontati seguendo il libro di testo, esaminando la struttura di un sistema di controllo automatico, fornendo i concetti fondamentali della teoria e gli schemi a blocchi funzionali. La determinazione della funzione di trasferimento è stato trattato con il metodo della trasformata di Laplace solamente con l'uso delle tabelle per trovare la trasformata e l'antitrasformata, con un cenno agli schemi equivalenti. Per quanto riguarda le competenze conseguite, quasi tutti gli allievi hanno acquisito una preparazione sufficiente, ma pochi allievi si sono particolarmente distinti, mostrando sempre interesse, impegno e rispetto delle consegne.

## **CONTENUTI DEI MODULI**

### **MODULO N° 1 – MACCHINE ELETTRICHE**

Generalità sulle macchine elettriche statiche e dinamiche. Definizione e classificazioni. Richiami di fisica. Perdite di energia nelle macchine elettriche statiche. Rendimento di una macchina elettrica. Richiami di dinamica del moto rotatorio. Caratteristiche di funzionamento di una macchina elettrica. Trasformatori. Trasformatore monofase. Principio di funzionamento. Dati di targa. Bilancio energetico e rendimento del trasformatore. Autotrasformatore. Cenni sul trasformatore trifase.

Cenni su i Convertitori di frequenza.

Gruppi di lavoro:

- Motori asincroni
- Motori sincroni
- Motori a C.C.
- Motori Brushless
- Motori lineari
- Motori passo-passo.

### **MODULO N° 2 – L'HARDWARE DEL PLC**

Generalità PLC. Descrizione del sistema d'automazione programmabile tramite PLC. Logica cablata e programmabile. Classificazione dei PLC. Architettura del PLC. Unità di alimentazione. Unità centrale. CPU. Scansione. Scansione sincrona d'ingresso e d'uscita, sincrona d'ingresso e asincrona d'uscita, asincrona d'ingresso e uscita. Tempo di risposta e di scansione. Sistema operativo. Memorie: ROM, RAM, EPROM, EEPROM, capacità delle memorie. Le memorie del PLC: Memoria di sistema, di programma e memoria dati. System bus. Altri dispositivi dell'unità centrale. Unità ingressi-uscite (I/O).

Schede di ingresso On-Off. Schede di uscita On-Off. Schede di ingresso analogiche. Schede di uscita analogiche. Optoisolatori. Convertitori A/D e D/A. Multiplexer e Demultiplexer. Moduli speciali. Moduli I/O remoti. Unità di programmazione. Unità periferiche. Terminali di programmazione. Funzionamento del PLC. Elementi funzionali. Individuazione degli elementi funzionali Contatti e bobine. Criteri di scelta del PLC.

### **MODULO N° 3 – IL SOFTWARE DEL PLC**

Generalità sulla programmazione del PLC. Le fasi della programmazione. Assegnazioni ingressi e uscite. Scrittura del programma. Manipolazione del programma. I linguaggi di programmazione. Linguaggi grafici e letterali. Il linguaggio a contatti (ladder). Richiami di elettropneumatica e degli schemi elettrici funzionali. Conversione degli schemi elettrici funzionali in diagrammi a contatti. Lista istruzioni (IL). Istruzioni fondamentali di logica a relè. Il linguaggio a contatti e la sua codifica in booleano. Programmazione di blocchi di contatti con il PLC “Virtuale” del testo. Funzioni OR/AND e AND/OR. Simulazione di un sequenziatore logico. Istruzioni di temporizzazione e di conteggio. Sottoprogrammi. Simulazioni con il programma “Pneumatic Studio 2018” di cicli elettropneumatici in logica programmabile. Esempi di applicazione della programmazione dei PLC in automazione.

### **MODULO N° 4 – ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO**

Generalità su i sistemi. Le definizioni fondamentali. Grandezze caratteristiche. Esterne: ingressi e uscite. Processi. Modelli. Modelli grafici della teoria dei sistemi. Diagramma ingressi-uscite. Diagramma a blocchi. Comando, regolazione e controllo. Sistema di regolazione e controllo. Grandezze controllate. Valore di reazione e di riferimento. Errore. Disturbi. Principi di funzionamento e struttura dei controlli automatici. Regolatore di Watt. Sistemi di controllo ad anello aperto e chiuso. Il concetto di feed-back. Esempi. Tipi di segnali: analogici, digitali e binari. Conversione dei segnali analogici in digitali A/D e in digitali in analogici D/A. Parametri caratteristici dei controlli automatici: precisione, transitorio, risposta al transitorio, regime ad errore nullo, regime con deviazione statica, velocità di risposta, stabilità, sensibilità.

### **MODULO N° 5 –SCHEMI A BLOCCHI FUNZIONALI**

Impostazione dell’analisi dei sistemi continui. Le fasi dell’analisi: considerazioni di base sulla relazione ingresso-uscita. Funzione di trasferimento (FDT). Metodo della trasformata di Laplace. Calcolo della FDT con le tabelle. Schemi a blocchi funzionali. Elementi caratteristici: blocchi di trasferimento, segnali orientati, segnali d’ingresso e uscita, segnali di retroazione, nodi sommatore e sottrattori, diramazioni. Algebra degli schemi a blocchi funzionali. Operazioni con i blocchi funzionali. Operazioni di collegamento, di semplificazione, di spostamento, di unificazione e di scomposizione. Sintesi di uno schema a blocchi. Cenni agli schemi equivalenti.

## **MODULO N° 6 – TRASDUTTORI**

Nozioni generali su i trasduttori. Definizioni. Classificazioni. Caratteristiche dei sensori in base al fenomeno fisico. Parametri caratteristici. Affidabilità e criteri di scelta. Trasduttori di posizione. Potenzimetri lineari e angolari. Riga ottica. Trasformatore differenziale. Inductosyn. Resolver. Encoder. Trasduttori di velocità. Dinamo e alternatore tachimetrico. Trasduttore di forza. Estensimetri. Trasduttore di pressione, livello, di flusso. Trasduttori di temperatura. Termocoppie. Trasduttori di prossimità.

## **MODULO N° 7 – ROBOTICA**

Generalità e caratteristiche dei robot industriali. Definizioni di Robot industriale. Architettura del robot industriale. Struttura meccanica. Gradi di libertà. Tipi di giunti. Parametri prestazionali caratteristici. Classificazione cinematica dei robot. Sistema d'azionamento. Sistema sensoriale e unità di governo.

## **MODULO N° 8– ED. CIVICA**

Sistemi di rilevazione e analisi delle emissioni inquinanti. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

*Palermo, 04/05/2024*

I docenti

*Ing. Rosario Martorana*

*Prof. ssa Letizia Mangiapane*

I.T. I. S. “Vittorio Emanuele III”

PALERMO

\*\*\*\*\*

## **DISEGNO PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

Anno Scolastico 2023- 2024

CLASSE: V Sez. C

“Meccanica e Meccatronica”

DOCENTI: *Ing. Martorana Rosario – Prof. Romano Fabrizio*

TESTI ADOTTATI: L. Caligaris S. Fava C. Tomasello - Dal Progetto al Prodotto -

Vol. 2 e 3 – Paravia. Manuale di Meccanica – Hoepli.

\*\*\*\*\*

### **FINALITÀ DELL'INSEGNAMENTO**

L'insegnamento di questa disciplina si propone di fare acquisire agli allievi:

- una mentalità progettuale eseguendo il proporzionamento di complessivi, il disegno esecutivo dei particolari nel rispetto della normativa e con uso di manuali tecnici;
- conoscenze specifiche dei sistemi per il disegno assistito dal computer (CAD) ed eseguire disegni alla stazione grafica computerizzata;
- sviluppare cicli di lavorazione e/o montaggio eseguendo scelte di convenienza economica nell'uso delle attrezzature, delle macchine e degli impianti;
- progettare le attrezzature speciali di lavorazione e/o montaggio previste nei cicli di fabbricazione;
- una conoscenza generale della struttura dell'impresa nelle sue principali funzioni e negli schemi organizzativi più ricorrenti, con particolare riferimento all'attività industriale;
- una conoscenza specifica dei principali aspetti della organizzazione e della contabilità industriale, con particolare riguardo a programmazione, avanzamento e controllo della produzione, nonché all'analisi e valutazione dei costi.

### **PROGRAMMAZIONE ED ATTUAZIONE DEI MODULI**

La programmazione elaborata all'inizio dell'anno scolastico è stata parzialmente rimodulata nei contenuti svolti, soffermandomi principalmente su i concetti essenziali e privilegiando l'applicazione con l'uso del manuale per preparare gli allievi alla seconda prova dell'esame di stato. Alla stesura di questo documento ho svolto 98 ore su 132 ore programmate all'inizio dell'anno scolastico.

I moduli con i relativi contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico sono allegati al presente documento. Si prevede, dopo la stesura di questo documento di completare lo studio delle attrezzature e la trattazione delle tecniche di programmazione lineare e reticolari. Inoltre, sarà presentato a parte copia del programma effettivamente svolto fino alla fine dell'anno scolastico.

## **METODOLOGIE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per tenere conto delle difficoltà che gli allievi hanno incontrano 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 a una trattazione completa e rigorosa, mettendo l'allievo in grado di comprendere in modo chiaro i concetti fondamentali. Prima di affrontare ogni nuovo argomento, ci si è preoccupati di verificare le conoscenze di base ed i prerequisiti indispensabili per poter apprendere i contenuti proposti, attivando eventualmente opportune strategie di recupero. Tutti i contenuti sono stati affrontati sottolineandone l'aspetto scientifico, applicativo e professionale. Alcuni argomenti trattati nel corso di Tecnologia Meccanica, sono stati ampiamente approfonditi, in particolare la parte riguardante le macchine utensili e la stesura del ciclo di lavorazione. Altri argomenti sono stati semplicemente accennati (programmazione Macchine a controllo numerico, controllo di qualità e dimensionamento di organi meccanici) perché trattati nei corsi di Tecnologia e Meccanica. Si è cercato sempre di adeguare l'azione didattica alle esigenze specifiche del momento. Gli obiettivi prefissati hanno tenuto conto dell'obiettivo primario di far acquisire agli allievi la piena consapevolezza delle gravi situazioni di rischio nei luoghi di lavoro, al rispetto delle norme antinfortunistiche e ad agire secondo standard ottimali di sicurezza, e con gli argomenti trattati in Ed. Civica ad educarli a sostenere lo sviluppo ecosostenibile, rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. I compiti assegnati sono stati preceduti da una spiegazione relativa ai contenuti dell'argomento trattato, è prevedevano un intervento successivo di chiarimento o di restituzione in modo che avrebbero sollecitato l'apprendimento, ed accertassero l'efficacia degli strumenti adottati in un processo di costante verifica e miglioramento. Per quanto riguarda le competenze conseguite, quasi tutti gli allievi hanno acquisito una preparazione sufficiente alla complessità della disciplina, ma pochi allievi si sono particolarmente distinti, mostrando sempre interesse, impegno e rispetto delle consegne.

## **CONTENUTI DEI MODULI**

### **MODULO N° 1 – L'AZIENDA: ORGANIZZAZIONE, FORME GIURIDICHE, FUNZIONI E STRUTTURE**

Azienda: evoluzione storica e organizzazione industriale. L'organizzazione industriale. L'automazione. Taylor, Fayol, Ford. Il macrosistema azienda-territorio. Verso la fabbrica automatica. Forme giuridiche dell'impresa. Impresa individuale. Società. Società di persone: società semplice (S.s.), società in nome collettivo (S.n.c.), società in accomandita semplice (S.a.s.). Società di capitali. Società a responsabilità limitata (S.r.l.). Società per azioni (S.p.a.).

Azioni ordinarie e privilegiate. L'assemblea dei soci. Il consiglio di amministrazione. Il collegio sindacale. Società in accomandita per azioni (S.a.p.a.). Le società cooperative. Funzioni aziendali. Ricerca e sviluppo. Produzione e qualità. Logistica. Marketing. Vendite. Amministrazione e finanza. Personale e organizzazione. Sistemi informativi. Relazioni esterne. Strutture organizzative dell'azienda. Organigramma (reali o programmatici). Modelli organizzativi: gerarchico, funzionale, gerarchico – funzionale (staff and line), modello per prodotto (holding), modello per cliente/fornitore, modello per progetto, modello a matrice, modello per servizio. Strutture aziendali e comunicazione.

## **MODULO N° 2 – TEMPI E METODI**

Tempi e Metodi nelle lavorazioni. Il tempo nella produzione. Tempo macchina e tempo operazione. Rilevamento diretto. Cronotecnica. Efficienza o velocità di lavoro. Efficienza dell'operatore. Interpretazione dei rilevamenti e calcolo del tempo normale. Concetto di tempo normale. Maggiorazione dei tempi normali. Fattore di riposo. Tempi standard. Tabella indicativa sui tempi standard delle lavorazioni al tornio. Tabella indicativa sui tempi standard delle lavorazioni alla fresa. Tabella indicativa sui tempi standard delle lavorazioni al trapano. Tempi standard per operazioni generiche.

## **MODULO N° 3 –MACCHINE OPERATRICI E UTENSILI**

Generalità sulle condizioni di taglio: velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata. Forza di taglio. Potenza disponibile e potenza richiesta. Rendimento. Macchine operatrici con moto di taglio circolare. Tornitura. Velocità di taglio. Potenza di tornitura. Tempi di lavorazione. Fresatura. Parametri di taglio. Potenza di fresatura. Fresatura periferica e fresatura frontale. Tempi di lavorazione. Foratura. Parametri di taglio. Potenza di foratura. Tempi di foratura. Generalità: materiali e designazione degli utensili. Utensili da tornio. Utensili per la lavorazione dei fori. Utensili per fresare. Cenni Alesatrici, Dentatrici, Limatrici, Piallatrici. Stozzatrici, Brocciatrici, Rettificatrici. Uso delle tabelle e dei manuali tecnici.

## **MODULO N°4 – ATTREZZATURE DI FABBRICAZIONE E DI MONTAGGIO**

Generalità sulle attrezzature. Classificazione. Tipi di posizionamento, posizionamento rispetto ai piani di simmetria: ad un piano, a due piani. Posizionamento del pezzo rispetto a superfici piane. Appoggi. Modalità di bloccaggio. Elementi normalizzati componibili. Esempi di attrezzature di posizionamento e di bloccaggio. Uso di cataloghi e manuali tecnici per la scelta degli elementi normalizzati.

## **MODULO N° 5 – CICLI DI LAVORAZIONE**

Generalità. Criteri generali. Impostazione del ciclo di lavorazione. Operazioni, fasi e azioni. Sovrametalli nelle lavorazioni. Cartellino del ciclo di lavorazione. Foglio analisi operazione. Calcolo del tempo assegnato dell'operazione. Calcolo del fabbisogno della materia prima. Esempi di cicli di lavorazione.

## **MODULO N° 6 –PROCESSI PRODUTTIVI. IL LAY-OUT**

Costi di produzione. Costi in funzione del tempo, per destinazione, in funzione dell'incidenza sull'obiettivo e della sua controllabilità e di influire sulle decisioni. Valore aggiunto. Costi fissi e variabili. Analisi costi/profitti. Punto di equilibrio o Break Even Point (BEP). Piano di produzione. Generalità. Cosa, Quando, Quanto, Come e Dove produrre. Tipi di produzione e di processi. Produzione in serie e a lotti. Produzione continua e intermittente. Produzione per reparti e in linea. Diagramma di carico macchine o di Gantt. Saturazione delle macchine. Produzione per magazzino e per commessa. Produzione Just In Time. Preventivazione dei costi. Make or Buy. Lotto economico di produzione. Lay-out degli impianti: per processo o funzionale, per prodotto o in linea, per postazione fissa o per progetto, per tecnologie di gruppo o isole di lavoro.

## **MODULO N° 7 – TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE LINEARE E RETICOLARE**

Elementi di ricerca operativa. Tecniche reticolari: PERT e PERT statistico. Diagramma di Gantt. Programmazione di officina.

## **MODULO N° 8 – ED. CIVICA**

Pianificazione industriale e sostenibilità. Operare a favore dello sviluppo ecosostenibile. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

*Palermo, 04.05.2024*

I docenti

*Ing. Martorana Rosario*

*Prof. Romano Fabrizio*



I.T.S.T. “ VITTORIO EMANUELE III ”, PALERMO

CLASSE V C MECCANICA

A.S. 2023/2024 - *Prof.ri L. Culmone – F. Romano*

RELAZIONE FINALE

DISCIPLINA: **TECNOLOGIA di Prodotto e di Processo**

Libro di testo adottato: Tec. Meccanica, aut. Di Gennaro, Chiappetta, Chilleni. C.E. Hoepli

1. L'attività didattica si è svolta in questo anno scolastico senza interruzioni o attività in Dad. Il periodo didattico dell'anno scolastico è stato caratterizzato da una attività curriculare in aula. Le attività didattico-formative teoriche e di laboratorio si sono svolte in video con slide, video e supporti didattici virtuali. Le attività di laboratorio sono state implementate con macchine virtuali come il tornio a c.n. in ambiente Sinutrain della Siemens con programmi CN sviluppati, discussi. Gli allievi hanno avuto la possibilità di vedere in esecuzione lavorazioni particolari in tridimensionali al tornio virtuale. Nel mese di Gennaio gli allievi hanno avuto la possibilità di operare in certo qual modo con le m.u..
2. L'impegno degli allievi nel complesso è stato accettabile e nel complesso soddisfacente sia nel primo periodo che nel secondo periodo dell'anno; hanno seguito però non con particolare costanza, ma dimostrando nel complesso accettabile impegno, interesse e partecipazione. Si distinguono alcuni allievi che si sono impegnati in modo particolare.
3. Le ore di attività curriculare hanno rispettato le previsioni della programmazione didattica .
4. L'ultimo anno degli studi, monoennio, è la conclusione di un percorso didattico-formativo con l'auspicabile acquisizione delle competenze tecnico-professionali fondamentali per sostenere i colloqui di selezione e l'ingresso nel mondo del lavoro. Il percorso del secondo biennio e del monoennio si coniugano per conseguire le seguenti competenze:
  - a) Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
  - b) Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
  - c) Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto anche in relazione alla sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro;
  - d) Gestire la produzione con macchine a controllo numerico;
  - e) Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza (SGQ e SGSL);
  - f) Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali;
  - g) Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;

Fondamentale è il carattere interdisciplinare della disciplina con le materie tecniche del corso degli studi.

5. Come già scritto al punto 1., l'attività didattica è definita da due percorsi:
  - Il primo percorso curriculare in aula con l'ausilio di strumenti didattici misti, lezione frontale e supporti digitali (dispense e slide in pdf) forniti agli allievi tramite strumenti informatici;
  - Il secondo percorso, a mio parere più efficace, è stato implementato con strumenti moderni con l'ausilio di video conferenze e l'uso di laboratori virtuali. Le attività si sono svolte secondo la scansione settimanale dell'orario curriculare; gli argomenti teorici sono stati esposti con presentazione in power point e slide in pdf, webinar, lezioni in video conferenza e video lezioni su canale YouTube dello scrivente, riservato ad accesso limitato ad solo uso didattico. Il feedback degli utenti-studenti è stato di adeguato livello partecipativo. Non sono mancati momenti costruttivi di discussione in ambito tecnico.
  - Nella seconda parte dell'a.s. alcuni allievi si sono impegnati in torneria con risultati accettabili.
6. Collegamenti interdisciplinari, spesso non noti agli operatori, evidenziano l'importanza della disciplina nei colloqui di lavoro e nell'attività professionale.
7. Verifiche e valutazioni – le verifiche e le valutazioni nel primo periodo dell'anno scolastico sono state caratterizzate da procedure ordinarie già indicate nei C. di C. e dagli Organi Collegiali: prove scritte, prove orali e prove pratiche di laboratorio, per almeno due valutazioni per tipo di prova. Per il secondo periodo le valutazioni sono caratterizzate dall'impegno, dalla partecipazione, dalle esercitazioni svolte a casa, da prove scritto/pratiche in aula, online e da colloqui in aula con il preciso scopo di esercitare gli allievi al colloquio di esame. In particolare si è fatto riferimento ai criteri deliberati nel collegio docenti:
  - in riferimento all'esperienza generale degli studenti nelle attività a distanza:
    - la capacità organizzativa
    - lo spirito di collaborazione con i compagni nello svolgimento delle consegne
    - il senso di responsabilità e l'impegno
  - in riferimento alla partecipazione alle video lezioni:
    - la presenza regolare
    - la partecipazione attiva
  - in riferimento ai colloqui in videoconferenza:
    - la capacità di sostenere un discorso nello specifico contesto comunicativo
    - la correttezza dei contenuti

- in riferimento agli elaborati, con particolare attenzione al rispetto delle consegne:
  - la puntualità e la regolarità nella consegna degli elaborati richiesti
  - la cura nell'esecuzione
- in riferimento agli elaborati, con particolare attenzione ai contenuti:
  - la correttezza
  - la personalizzazione

La valutazione finale assegnata risulterà pertanto la sintesi valutativa di tutti gli elementi acquisiti, delle diverse forme di verifica ma anche delle osservazioni e rilevazioni effettuate nel corso dell'intero anno scolastico.

8. Per i contenuti svolti e per esercitazioni sviluppate si rimanda al programma analitico dove sono esplicitati tutti gli argomenti trattati e gli strumenti didattici adottati.
9. Ed. Civica: Lo studio dell'ed. civica ha avuto come obiettivo la sensibilizzazione e l'acquisizione delle competenze sulla correlazione che esiste fra lo studio della disciplina tecnico-scientifica con il sistema legislativo tecnico nazionale ed europeo. Oltre allo studio della filosofia della Sicurezza nei Luoghi di Lavoro del III e IV anno, al quinto si sono affrontate, in linea generale, le problematiche ambientali trattate dal Codice Ambiente: la valutazione ambientale strategica e la valutazione di impatto ambientale e il sistema ISO 9001 SGQ e il codice ambiente, dalla definizione di ambiente ai sistemi eco-sostenibili. Altro aspetto legato alla valutazione di impatto ambientale è il processo legato ai Rifiuti Speciali. Per la valutazione del processo si è fatto riferimento alla griglia di valutazione deliberata dal Collegio Docenti.

*Palermo, 04/05/2024*

I Docenti

*Prof. Fabrizio romano*

*Ing. Prof. Luigi Culmone*

# **PROGRAMMA ANALITICO DI TECNOLOGIA MECCANICA**

## **DI PRODOTTO E DI PROCESSO**

### **CLASSE V C MECCANICA E MECCATRONICA**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

#### **ARGOMENTI SVILUPPATI**

##### SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

La tutela del lavoratore: Costituzione e Codice Civile, Etica del lavoro e rispetto del cittadino, diritti e doveri, responsabilità dell'impresa e tutela della conduzione del lavoro, Decreto Legislativo 81/2008, responsabilità del datore di lavoro, organigramma della sicurezza, il RSPP e il SPP, obblighi del datore di lavoro e responsabilità, obblighi e responsabilità del lavoratore e del preposto, il medico competente, il RLS, l'informazione e la formazione del lavoratore, i luoghi di lavoro e gli ambienti, il DVR, definizione di pericolo, danno e rischio, misure di prevenzione e protezione miglioramento continuo della sicurezza nei luoghi di lavoro, tutela della salute del lavoratore, azioni ed interventi per ridurre il rischio, norme cogenti e volontarie, norme comportamentali, flowchart del DVR, reparti di produzione, le macchine utensili tradizionali e CN, attrezzature di lavoro, uso delle m.u, tornio, fresatrice, mola, trapano a colonna, sega a nastro e a disco, procedure preliminari all'uso delle m.u. , pericoli e rischi nell'uso delle m.u., schede di valutazione del rischio, manutenzione programmata, DPI e principali cause di infortunio.

Cenni sullo smaltimento dei rifiuti speciali. Organi preposti al controllo e alla prevenzione: INAIL.

##### STUDIO DELLE CARATTERISTICHE MECCANICHE E TECNOLOGICHE DEGLI ACCIAI

##### SOLLECITAZIONI DINAMICHE - FATICA

Organi meccanici sollecitati a fatica: alberi a gomito, bielle, molle, assi, perni; Concetto di tensione di fatica, tensioni di calcolo, ciclo di tensione, tensione massima, tensione minima, tensione media, ampiezza di tensione, rapporto di tensione, tipi di cicli di tensione.

Comportamento a fatica: criterio di prova, esiti della prova di fatica: limite di fatica  $\sigma_D$  e resistenza a fatica per durata limitata  $\sigma_N$ , diagramma di Wohler, cenni sulla curva di durata, fattori agenti sulla resistenza a fatica: stato superficiale geometrico e meccanico, limite di fatica  $\sigma_D$  in relazione al carico  $R_m$  e alla Rugosità, effetto intaglio e verifica dei raccordi (variazione della sezione) e verifica degli incavi in un albero con l'uso dei grafici, fattore di forma  $K_t$  e di intaglio  $K_f$ ; trattamenti termici per migliorare la resistenza a fatica, palinatura e rullatura; effetto intaglio: cause, casi pratici; rotture per

fatica cause ed effetti, consigli pratici per diminuire le possibilità di collasso: influenza dimensionale, progettazione, lavorazione, trattamenti termici, assemblaggi e condizioni di esercizio, manutenzione ordinaria e straordinaria programmata degli organi sollecitati a fatica.

## USURA

Concetto di usura e cause

Classificazione dei tipi di usura: usura per adesione, usura abrasiva, usura per fatica, usura corrosiva, usura per cavitazione, usura per erosione e usura termica. Variazione dell'usura nel tempo ed entità dell'usura (usura moderata, normale e severa). Cause di usura dipendenti dalla progettazione, dalla esecuzione, dai materiali e dalla condotta di esercizio). Mezzi per aumentare la resistenza all'usura secondo le cause che possono essere: geometriche, metallurgiche, funzionali, ambientali. Trattamenti termici e termochimici per migliorare la resistenza all'usura.

## CORROSIONE - DA ULTIMARE

Ambienti corrosivi, influenza del pH nella corrosione, forme di corrosione: corrosione generalizzata, meccanismi corrosivi, corrosione chimica, cenni sulla corrosione elettrochimica, corrosione per fatica. Metodi per la protezione dalla corrosione: inibitori, rivestimenti, zincatura.

## PROCESSI DI LAVORAZIONE FISICI INNOVATIVI

Ultrasuoni: processo USM, processo fisico di lavorazione, utensile (sonodromo), abrasivo, meccanismo di asportazione del truciolo, finitura superficiale; saldatura USM (a freddo) e principio di saldatura.

Elettroerosione: principio fisico di funzionamento, fluido dielettrico, elettroerosione a tuffo e a filo, parametri medi di lavorazione per elettroerosione a filo.

Plasma: principio di funzionamento, torcia ad arco plasma: arco differito e archi sovrapposti.

Taglio con getto d'acqua: processo di taglio, abrasivo, vantaggi e svantaggi.

## MISURE, COLLAUDI, PROVE DISTRUTTIVE E NON DISTRUTTIVE

### METODI DI CONTROLLO DISTRUTTIVI

Prova di trazione e prova di resilienza. Prova di durezza: durezza Brinell, Vickers e Rockwell; prova di durezza per l'accettazione dei materiali.

### METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI

## DIFETTOLOGIA

Difettologia: difetti e discontinuità di produzione: inclusioni esogene ed endogene, soffiature, sacche d'aria, segregazioni, cricche da incrudimento, cricche a freddo, cricche da tempra, bruciature. Difetti da

saldatura: soffiature, cricche, cavità. Cricche da fatica per utilizzo, usura. Tipi di metodi PnD di controllo dei difetti, difetti e discontinuità di esercizio.

### METODI DI PROVA PnD

Metodi di prova nel PnD: caratteristiche generali dei metodi PnD, liquidi penetranti: bagnabilità e tensione superficiale, modalità esecutiva con penetranti e rilevatori e limiti di applicabilità; rilevazione di fughe e prove di tenuta, metodi di prova: prova di tenuta mediante emissione di bolle, a bolle in immersione, prova di tenuta mediante variazione di pressione. Cenni su radiografia e gammagrafia. Confronto tra i metodi di PnD, criteri di sicurezza nei controlli non distruttivi.

### LAVORAZIONI SPECIALI

Macchine a controllo numerico

Caratteristiche e struttura fisica delle macchine a controllo numerico.

Struttura hardware e blocchi funzionali di un CN.

Le basi della programmazione nelle macchine utensili a CN.

Sistema di riferimento X,Y, e Z

Zero macchina e zero pezzo

Rappresentazione cartesiana dei punti di lavoro dell'utensile

Indirizzi ISO

Funzione F, Funzione S, Funzione T

Funzioni ausiliarie M

Funzioni modali

Funzioni preparatori G, primarie (comando di posizionamento e di lavoro) e secondarie (esecuzione): G00, G01, G02, G03, G04, G54, G94, G95, G96 e G97, G33, compensazione utensile G41, G42 e G43.

Cicli fissi: significato ed uso

Programma CN per lavorazione con Sinutrain demo della Siemens.

Macchina utensile virtuale: uso del tornio a CN;

Lavorazioni cilindriche al tornio c.n.: programma di lavorazione per sgrossatura, finitura, foratura, filettatura;

Esercitazioni su tornio virtuale:

- Programmazione:
  - Sgrossatura
  - Smusso
  - gola
  - filettatura

Progetto di una lavorazione alle M.U. a C.N. dal ciclo di lavoro al programma in CN.

Ciclo di lavoro di pezzi meccanici, cartellino di lavorazione e foglio analisi con calcolo dei tempi di lavorazione.

Velocità di taglio di minimo costo, richiamo dei criteri di economia.

### CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA'

Metodi statistici e caratteristiche dei prodotti e scopo dei metodi statistici, variabilità delle caratteristiche di un prodotto. Concetto di popolazione e di campione. Variabile, attributo e osservazione. Concetto di frequenza, media, scarto quadratico medio, concetto di classe, distribuzione di frequenza in classi. Collaudo mediante campionamento statistico. Tipi di Collaudo mediante campionamento: attributi o variabili, collaudo lotto per lotto, collaudo di una serie di lotti, collaudo di lotti isolati. Piano di campionamento, campionamento semplice, campionamento doppio, campionamento ridotto, qualità e livello di qualità. Livello di qualità accettabile LQA. Classificazione delle non conformità o dei difetti. La qualità totale. La valutazione del rischio in base al LQA. Concetto di processo di produzione. Piano di collaudo: collaudo ordinario, rinforzato e ridotto. Esempi applicativi.

### SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA'

Scopo del SGQ e campo di applicazione, la politica della qualità, organizzazione per processi, pianificazione e customer satisfaction, monitoraggio e miglioramento continuo, il ciclo PDCA, il monitoraggio del processo, procedure, audit, conformità, non conformità ed azioni correttive, la certificazione di qualità e il marchio CE, IMQ. Certificazione del Sistema di Gestione per la qualità aziendale.

### SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Il Sistema di Gestione della Qualità applicato alla Sicurezza nei luoghi di lavoro, mappatura dei processi aziendali nella valutazione del pericolo e del rischio. La Politica della Sicurezza, efficacia dei processi di comunicazione, azione di monitoraggio (audit), conformità, non conformità e azioni correttive, gestione delle risorse umane. Cenni alle linee guida dell'INAIL e OHSAS 18001.

## EDUCAZIONE CIVICA

Codice Ambiente

Concetto di sistema ambientale

Sistema eco-sostenibile

La valutazione Ambientale e la VIA

La Valutazione ambientale strategica

Il sistema ISO 14001

Processo sostenibile dei Rifiuti

Rifiuti Speciali

Cenni sulla normativa sui rifiuti speciali

## LABORATORIO

- Ciclo di lavoro: cartellino di lavorazione analisi dei tempi per la lavorazione di un giunto a dischi di acciaio
- Ciclo di lavoro: cartellino di lavorazione e analisi dei tempi per la lavorazione di un alberino filettato di acciaio
- Esercitazione programma CN per macchina virtuale in video lezione
- Prove tecnologiche in video lezione
  1. Prove di durezza
  2. Prove di temprabilità
  3. Prova di resilienza
  4. Prova di trazione

Materiale didattico oltre al libro di testo

- Dispense sulla Fatica
- Dispense sull'usura
- Dispensa prodotta dagli allievi sulle lavorazioni non convenzionali
- Appunti su ciclo di lavoro
- Slide in pdf in video lezione, autore Prof. Luigi Culmone: sicurezza nei luoghi di lavoro
- Slide in pdf in videolezione, autore Prof. Luigi Culmone : SGQ e SGS
- Videolezione su canale YouTube riservato Prof. Culmone: Programma CN\_1 e Programma CN\_3
- Video lezione su canale YouTube riservato Prof. Culmone: Esecuzione dei Programma CN\_1 e Programma CN\_3 con tornio virtuale.
- Videolezione su canale riservato Prof. Culmone per ripasso trattamenti termici



- Videolezione sul taglio al plasma
- Videolezione sul taglio a getto d'acqua
- Video sulla produzione industriale automobilistica e controlli di qualità

*Palermo, 04/05/2024*

I DOCENTI

*Ing. Prof. Luigi Culmone*

*Prof. Fabrizio Romano*

DISCIPLINA: **RELIGIONE**

Docente: *Prof. Cirrincione Salvatore*

Classe: 5<sup>a</sup>CM

Anno scolastico: a.s. 2023/2024

Testo adottato: Contadini M. Itinerari di IRC volume unico, Elledici.

A – Situazione finale della classe

Sul piano comportamentale, i discenti hanno mantenuto un comportamento rispettoso delle regole scolastiche, si sono sempre mostrati molto interessati alle tematiche proposte e disponibili al dialogo educativo con il docente. Spesso apportando le proprie esperienze di vita personale e lavorativa, ciò ha favorito la crescita personale di ciascuno di loro e del clima di apprendimento, sereno e produttivo. Gli alunni hanno dimostrato puntualità, correttezza e notevole serietà verso gli argomenti trattati.

B – Obiettivi conseguiti

In relazione alla programmazione didattica, gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti. L'approccio pedagogico ha favorito un serio approccio allo studio e in particolare per le tematiche relative alla bioetica.

C – Risultati di apprendimento

Tenendo conto del percorso iniziale della classe, gli alunni hanno raggiunto un alto ed apprezzabile livello di conoscenze. Da sottolineare la serietà e l'impegno costante nei confronti della disciplina e quindi alle tematiche proposte dal docente. I risultati della classe, tenendo conto dei livelli di partenza è stato più che soddisfacente. I fattori che hanno facilitato l'apprendimento ed il sereno svolgimento delle lezioni, sono stati gli elogiabili rapporti interpersonali e il notevole spessore umano presente tra gli alunni, del tutto ammirevole.

D – Programmazione disciplinare previsto nel piano di lavoro

Svolgimento: completo

<b>tempi</b>	<b>contenuti/temi</b>	<b>conoscenze</b>	<b>competenze capacità</b>
Ottobre- Dicembre	Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, la «via» delle religioni, le questioni del rapporto fede-ragione, fede-scienza, fede-cultura. L'apporto specifico della rivelazione biblico-cristiana con particolare riferimento alla testimonianza di Gesù Cristo.	Il rapporto tra Dio e l'uomo nella società odierna; il Gesù storico	Saper trovare un dialogo tra fede e scienze; saper analizzare un testo biblico e capirne il significato
GennaioFebbraio	La Chiesa come luogo dell'esperienza di salvezza in Cristo: la sua azione nel mondo, i segni della sua vita (parola-sacramenti-carità-missione); i momenti peculiari e significativi della sua storia; i tratti della sua identità di popolo di Dio, istituzione e mistero.	Il valore dei sacramenti nella vita dell'uomo	Saper identificare il ruolo della Chiesa nella vita dell'uomo attraverso i sacramenti
Marzo Aprile Maggio Giugno	Il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale, soprattutto in un tempo di emergenza causato dalla pandemia da Covid 19. Proposta di un orizzonte di senso sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza.	La maturità affettiva e morale dell'uomo. Il mondo dei valori e tra questi il valore della vita. La relazione quale dimensione costitutiva dell'essere umano. La cura del creato. Il conflitto tra valori nelle scelte difficili. Diritti individuali e diritti sociali.	Saper identificare gli elementi caratterizzanti la maturità affettiva e morale; Impiega i criteri etici a proposito di alcuni temi particolari; propone soluzioni responsabili ai problemi ecologici e sociali

Educazione Civica:

- Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile “ Fratelli tutti”
- Complessità dei problemi esistenziali, morali, politico-sociali, economico-scientifici.

E – Recupero/approfondimento

In orario curriculare

F –Metodi e strumenti adoperati per favorire l’apprendimento lezione interattiva, lavori di gruppo.

G – Strumenti utilizzati per la verifica formativa e sommativa

Colloqui interpersonali, in itinere, di classe ed individuali.

H- Sussidi didattici e attrezzature scolastiche utilizzati ai fini dell'apprendimento:

Sono stati utilizzati i seguenti sussidi (libri di testo, manuali, video proiezioni da PC, filmati, DDI)

I- Verifica e valutazione

La valutazione finale ha tenuto conto, delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, partecipazione alle attività proposte durante gli incontri settimanali, che hanno dato loro delle nuove chiavi di lettura, nella riflessione psico-antropologica della realtà che viviamo.

ISTITUTO TECNICO STATALE settore TECNOLOGICO  
“VITTORIO EMANUELE III” PALERMO

Relazione finale del docente

Disciplina: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: *Prof. Foderà Gabriele*

Classe: 5C Meccanica

A.S. 2023/2024

### **Profilo della classe**

La classe ha partecipato con interesse sufficiente alle lezioni, e questo ha determinato una crescita abbastanza omogenea di tutti gli studenti. Fin dall'inizio dell'anno, però, si è evidenziato un gruppo numeroso di studenti che ha partecipato meno attivamente alle lezioni, ma nonostante ciò non si sono rilevate particolari criticità con i ragazzi. La classe ha dimostrato maggiore collaborazione e spirito di adattamento rispetto all'anno precedente, un miglioramento, seppur minimo, delle capacità motorie, ed ha raggiunto un buon livello affiatamento e collaborazione durante l'attività; di contro, sul versante del rispetto delle regole in palestra il livello raggiunto risulta sufficiente. Ovviamente all'interno del gruppo classe sono presenti una grande varietà di livelli motori, ma ognuno degli studenti è riuscito ad incrementarli e a migliorarli secondo le proprie possibilità e potenzialità individuali. Per concludere ci tengo a sottolineare che alcuni studenti si sono particolarmente contraddistinti per le loro capacità ed impegno.

### **Obiettivi conseguiti**

- Conoscenza del corpo e del suo funzionamento in relazione alle discipline sportive;
- Sviluppo del vissuto motorio come esperienza;
- Conoscenza delle corrette abitudini per una vita sana;
- Conoscenza generale dell'apparato locomotore e dei relativi piani e assi;
- Conoscenza generale dell'apparato cardiovascolare;
- Conoscenza generale dell'apparato respiratorio;
- Conoscenza dei rischi derivanti dal doping;
- Tutela della salute e prevenzione infortuni;
- Consolidamento schemi motori di base;

- Potenziamento delle capacità condizionali;
- Conoscenza linguaggio specifico della materia;
- Conoscenza di alcuni sport individuali e di squadra.

Gli obiettivi appena sopra elencati sono stati pienamente raggiunti dalla classe con maggiore difficoltà riguardo a quelli relativi alla parte teorica, ritenuta noiosa dai ragazzi. Nonostante questo, successivamente alle obiezioni iniziali, l'argomento ha suscitato interesse negli studenti, sensibilizzandoli anche in riferimento ad alcune tematiche sportive.

### **Metodologie didattiche**

Le scelte metodologiche più idonee al raggiungimento degli obiettivi hanno tenuto conto delle esigenze individuali, dell'età, delle carenze coordinative e condizionali e delle strutture e attrezzi a disposizione. Le lezioni sono state socializzanti e spesso a carattere ludico e si è cercato di coinvolgere tutti i ragazzi, anche con interventi individualizzati. Per svolgere i contenuti del programma si sono utilizzate soprattutto lezioni pratiche e solo in parte teoriche, cercando sempre di sviluppare negli alunni la consapevolezza che ciò che si svolge in palestra ha un riscontro teorico preciso. Nel metodo d'insegnamento sono stati rispettati i principi della gradualità degli interventi, della globalità e della ricerca della motivazione (dal più semplice al più complesso e dalla segmentarietà alla globalità). Vista la didattica moderna e l'importanza che questa dà all'alunno nel processo di apprendimento, sono stati tenuti in considerazione i seguenti elementi:

Centralità dell'alunno nel processo di apprendimento;

- Interesse ed esigenze degli allievi;
- Caratteristiche degli allievi cercando di valorizzare le risorse di ciascuno;
- Inserimento graduale delle difficoltà per garantire alte percentuali di successo;
- Percorso metodologico che non ricerca il risultato, ma sviluppa la capacità di sopportare lo sforzo in funzione di un risultato possibile, attraverso la consapevolezza e la condivisione degli obiettivi da raggiungere.

La metodologia didattica individuata è stata la didattica laboratoriale, coadiuvata da interventi teorici durante le pause, ed alternata, in misura minore, da lezioni frontali principalmente teoriche. Tutto ciò è stato fatto senza perdere di vista, ovviamente, i precedenti criteri, rispettando la natura pratica della disciplina e fornendo, allo stesso tempo, degli spunti teorici utili a contestualizzare il tutto in un quadro più ampio, utile al loro futuro inserimento nella società in quanto cittadini.

### **Modello valutativo**

Nella valutazione della parte pratica è stata prediletta una valutazione formativa piuttosto che sommativa; per cui si è tenuto conto dei progressi in itinere compiuti dagli studenti mediante osservazioni sistematiche su: Impegno, partecipazione attiva, socializzazione, rispetto dei materiali, buoni rapporti di collaborazione raggiunti con i compagni, precisione, tempi di lavoro, rispetto delle consegne, efficacia dei gesti, motivazione ed entusiasmo nell'affrontare le prove pratiche, miglioramento delle proprie capacità. Per quanto riguarda, invece, la parte teorica si è tenuto conto della partecipazione attiva alle lezioni, dell'impegno, del senso di responsabilità e di una verifica orale.

### **Verifiche**

In Scienze Motorie si verificano e si evidenziano delle dinamiche comportamentali che ci permettono di conoscere bene la personalità e la maturità dei ragazzi. Le varie attività sono state l'occasione per valutare ed osservare bene i comportamenti degli allievi tenendo conto della situazione di partenza e del bagaglio motorio di ognuno. La valutazione si è basata sulle osservazioni sistematiche durante tutto il corso dell'anno scolastico, rapportando e comparando il livello di partenza (iniziale) con il livello raggiunto (finale), tenendo conto delle peculiarità e del bagaglio motorio di ogni studente; sulla base di quanto detto si è tenuto conto di: capacità motorie raggiunte, miglioramenti evidenziati durante l'anno scolastico, grado di maturità raggiunto, livello di responsabilità, educazione ed autocontrollo. Per la parte teorica la verifica si è basata su: partecipazione attiva alle lezioni, impegno, serietà ed una verifica orale.

### **Rapporti con le famiglie**

I rapporti con le famiglie sono sempre stati cordiali, collaborativi e produttivi.

*Palermo, li 02/05/2024*

*Il Docente*

*Foderà Gabriele*

## PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: *Prof. Foderà Gabriele*

Classe: 5C Meccanica

A.S. 2023/2024

### **Parte teorica**

- Discipline teoriche degli sport di squadra ed individuali
- Cenni di teoria dell'allenamento
- Cenni di educazione alimentare
- Piani e Assi del movimento
- Apparato Locomotore
- Sistema Muscolare ed allenamento
- Sistema Nervoso e movimento
- Sistema Scheletrico e controllo della postura
- Apparato Cardiovascolare ed esercizio fisico
- Apparato Respiratorio ed esercizio fisico
- Educazione Civica
- Doping (cenni generali)
- Integrazione, proteine e creatina (pro e contro)
- Traumatologia e primo soccorso
- Educazione alla salute: Movimento e salute psico-fisica

### **Parte pratica**

- **Attività ed esercizi:**
  - A carico naturale ed aggiuntivo
  - Di opposizione e resistenza
  - Di controllo tonico e della respirazione
  - Con varietà di ampiezza e ritmo
  - In condizioni spazio-temporali diversificate
  - In equilibrio ed in condizioni dinamiche complesse



- **Test motori:**
  - Push-up test (Piegamenti)
  - Sit-up test (Addominali)
  - Squat-test
  - Lancio della palla medica
  - Sprint su 20 metri
  - Salto in lungo da fermo
  - Test navetta (Yo-Yo test)
  - Test di equilibrio
- Attività motoria ed attività sportive individuali
  - Circuiti e percorsi per le capacità coordinative e condizionali
    - Velocità
    - Resistenza
    - Forza
  - Ginnastica Artistica
  - Atletica Leggera
  - Pallavolo
  - Basket
  - Tennis Tavolo

*Palermo, li 02/05/2024*

*Il docente*

*Foderà Gabriele*

# TESTI DELLE PROVE SIMULATE DI ITALIANO

con allegata **GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

## 1<sup>a</sup> prova simulata:



Sessione suppletiva 2023  
Prima prova scritta



*Ministero dell'istruzione e del merito*

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

### **PROVA DI ITALIANO**

*Svolgi la prova, scegliendo 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 Caliaro, 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.

<sup>1</sup> Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.  
<sup>2</sup> 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>)

«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

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.

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?

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.

È accaduto che parole come "solitudine", "deserto", "lentezza", cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate iriconoscibili e non possiedono più alcuna presa 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.

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

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.

35 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

40 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.

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

### PROPOSTA C1

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**2<sup>a</sup> prova simulata:**

Pag. 1/9



Sessione ordinaria 2019  
Prima prova scritta



*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	Ma Dio cos'è?  E la creatura atterrita sbarra gli occhi e accoglie gocciole di stelle e la pianura muta
Sono lontano colla mia memoria dietro a quelle vite perse	
Mi desto in un bagno di care cose consuete sorpreso e raddolcito	E si sente riavere
Rincorro le nuvole che si sciolgono dolcemente cogli occhi attenti e mi rammento di qualche amico morto	

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.

## PROPOSTA A2

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 sorprende 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: mi 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?



### 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.



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 (ortografia, 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

**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 (ortografia, 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

**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 (ortografia, 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									/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
	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

\*\*\*\*\*

**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.**

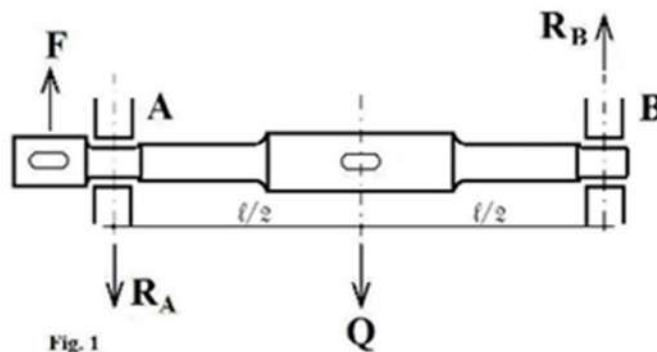
## TESTI DELLE PROVE SIMULATE DI MECCANICA

con allegata GRIGLIA DI VALUTAZIONE

### 1<sup>a</sup> prova simulata:

Il candidato dimensiona un albero che ruota su due cuscinetti, posizione A e B. Nella posizione C vi è collegato un rotore di un motore elettrico; mentre una puleggia è calettata all'estremità sinistra. Si tenga conto delle chiavette per il collegamento degli organi rotanti sull'albero. Il peso del motore elettrico è pari a  $Q = 300 \text{ daN}$ ; la potenza da trasmettere è di  $P = 12 \text{ Kw}$ . L'albero gira ad un numero di giri di  $400 \text{ giri/min}$ ; il tiro della puleggia  $F = 700 \text{ daN}$ . La lunghezza tra i due cuscinetti è  $l_{AB} = 500 \text{ mm}$ . Il candidato dopo aver scelto un acciaio da cementazione ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo, eventualmente mancante e necessario, determini:

- i diametri della sezione dell'albero in corrispondenza di motore e puleggia;
- il diametro della sezione del perno intermedio e a scelta il diametro dell'estremità B.



Inoltre rispondere ai seguenti quesiti:

- Il candidato in riferimento alla trasmissione di potenza fra due alberi paralleli, definisca la soluzione da adottare, eseguendo uno schema semplificato, e faccia un'analisi dei parametri e delle forze che entrano in gioco;
- Il candidato, in base alle proprie competenze e conoscenze, descriva sinteticamente le differenze tra il ciclo Otto e il ciclo Diesel, le principali differenze dei rispettivi motori e le principali applicazioni debitamente motivate.





## 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

2<sup>a</sup> prova simulata

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 svolga 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).

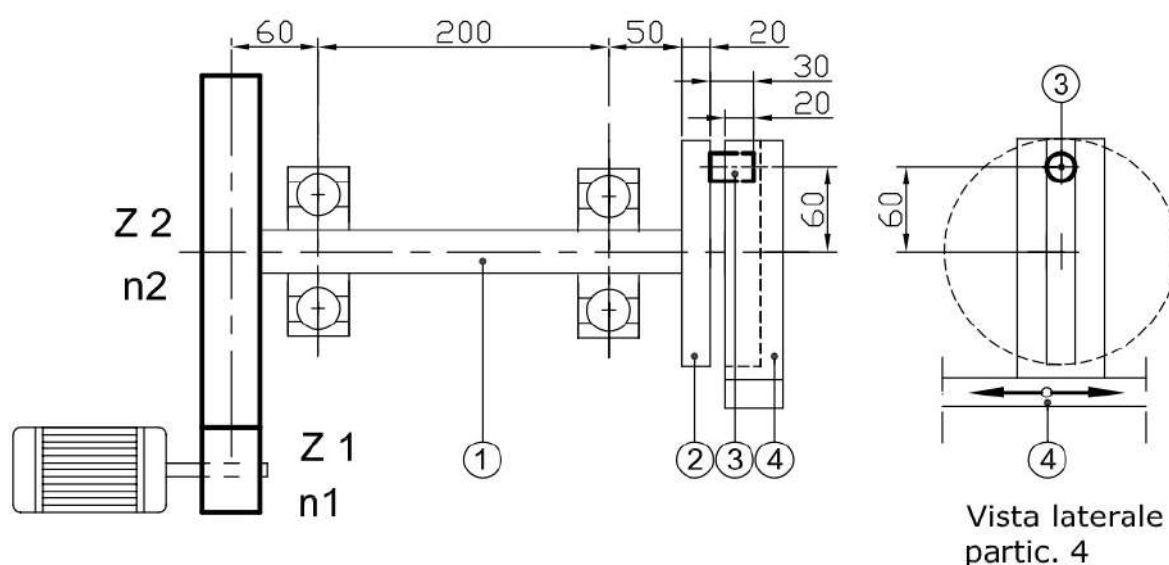


Fig. 1

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 dritti;
- 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.**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

Segue la griglia di valutazione espressa in ventesimi, adottata dal Dipartimento di Meccanica, per la valutazione della seconda prova dell'esame di Stato; utilizzata anche per le prove simulate svolte in aula:

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

Voto \_\_\_\_\_

N.	Indicatori	Descrittori	Valutazione	Punteggio
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti 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

DI SEGUITO LE GRIGLIE NECESSARIE AI FINI DELL'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO IN 20/VENTESIMI PER L'ALUNNO CON DISABILITÀ CERTIFICATA EX LEGE 104/1992 ART. 3 COMMA 1. LE STESSE SI TROVANO ALLEGATE AL PLICO SEPARATO (ALLEGATO 16).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA DI ITALIANO - Tipologia A**

ALUNNO/A.....

Classe.....

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	5	4	3	2	1		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente		
Coesione e coerenza testuale	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese		
Ricchezza e padronanza lessicale	15 - 14 - 13 eccellenti / notevoli / accurate	12 - 11 - 10 apprezzabili / adeguate / coerenti	9 - 8 - 7 corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	6 - 5 - 4 limitate / scarse / molt oscarse	3 - 2 - 1 carenti / deficitarie / inesistenti		
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	10 - 9 testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	8 - 7 ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	6 - 5 isolati errori non gravi / alcu n errori non gravi	4 - 3 isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	2 - 1 diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 - 9 eccellenti / notevoli	8 - 7 buone / adeguate	6 - 5 accettabili / parziali	4 - 3 scarse / inadeguate	2 - 1 carenti / asse nti		
Espressione di giudizi critici valutazioni personali	15 - 14 - 13 approfonditi / originali / apprezzabili	12 - 11 - 10 coerenti / buoni / corretti	9 - 8 - 7 accettabili / semplici / minimi	6 - 5 - 4 non motivati / limitati / scar si	3 - 2 - 1 carenti / incoerenti / assenti		
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	10 - 9 eccellente / rigoroso	8 - 7 accurato / adeguato	6 - 5 accettabile / parziale	4 - 3 carente / scarso	2 - 1 disatteso / inesistente		
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 - 9 approfondita / accurata	8 - 7 buona / adeguata	6 - 5 accettabile / parziale	4 - 3 superficiale / scarsa	2 - 1 con errori gravi / assente		
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 - 9 approfondita / notevole	8 - 7 buona / adeguata	6 - 5 accettabile / parziale	4 - 3 scarsa / co n errori anche gravi	2 - 1 disattesa / assente		
Interpretazione corretta e articolata del testo	10 - 9 approfondita / completa	8 - 7 buona / appropriata	6 - 5 accettabile / parziale	4 - 3 scarsa / con fraintendimen ti	2 - 1 gravemente deficitaria / assente		
VOTO	-----/20					TOTALE PUNTEGGIO	-----/100

Data.....

Firma.....

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA DI ITALIANO - Tipologia B**

ALUNNO/A..... Classe.....

**TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	5	4	3	2	1		
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente		
Coesione e coerenza testuale	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese		
Ricchezza e padronanza lessicale	15 - 14 - 13 eccellenti / notevoli / accurate	12 - 11 - 10 apprezzabili / adeguate / coerenti	9 - 8 - 7 corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	6 - 5 - 4 limitate / scarse / molto scarse	3 - 2 - 1 carenti / deficitarie / inesistenti		
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	10 - 9 testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	8 - 7 ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	6 - 5 isolati errori non gravi / alcuni errori non gravi	4 - 3 isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	2 - 1 diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 - 9 eccellenti / notevoli	8 - 7 buone / adeguate	6 - 5 accettabili / parziali	4 - 3 scarse / inadeguate	2 - 1 carenti / assenti		
Espressione di giudizi e critiche valutazioni personali	15 - 14 - 13 approfonditi / originali / apprezzabili	12 - 11 - 10 coerenti / buoni / corretti	9 - 8 - 7 accettabili / semplici / minimi	6 - 5 - 4 non motivati / limitati / scarsi	3 - 2 - 1 carenti / incoerenti / assenti		
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					PUNTI ASSEGNATI	
	15 - 14 - 13	12 - 11 - 10	9 - 8 - 7	6 - 5 - 4	3 - 2 - 1		
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	approfondita / accurata / puntuale	piena / adeguata / corretta	accettabile / complessivamente accettabile / superficiale	limitata / sommaria / molto carente	largamente frastesa / scorretta / assente		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	15 - 14 - 13 eccellente / personale / efficace	12 - 11 - 10 adeguata / parzialmente articolata / lineare	9 - 8 - 7 accettabile / elementare / sommaria	6 - 5 - 4 parziale / limitata frammentaria	3 - 2 incoerente / assente		
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 - 9 approfondita / ampia	8 - 7 personale / pertinente	6 - 5 essenziale / elementare	4 - 3 scarse / incomplete	2 - 1 non pertinenti / assenti		
<b>VOTO</b>	-----/20					<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>	-----/100

Data.....

Firma.....

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA DI ITALIANO - Tipologia C

ALUNNO/A..... Classe.....

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

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)					PUNTI ASSEGNATI
	5	4	3	2	1	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficace e accurata	buona / coerente	complessivamente accettabile	limitata	carente	
Coesione e coerenza testuale	pienamente rispettate	adeguate	parziali	scarse	del tutto disattese	
Ricchezza e padronanza lessicale	eccellenti / notevoli / accurate	apprezzabili / adeguate / coerenti	corrette ma basilari / quasi corrette / con imprecisioni	limitate / scarse / molte	carenti / deficitarie / inesistenti	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	15-14-13 testo corretto con uso molto efficace della punteggiatura / testo corretto	12-11-10 ortografia e morfologia corrette, sporadici / alcuni errori di punteggiatura	9-8-7 isolati errori non gravi / alcuni errori non gravi	6-5-4 isolati errori gravi, con sporadici errori meno gravi / con diversi errori meno gravi	3-2-1 diffusi errori gravi / numerosi e ripetuti errori gravi	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 eccellenti / notevoli	8-7 buone / adeguate	6-5 accettabili / parziali	4-3 scarse / inadeguate	2-1 carenti / assenti	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	15-14-13 approfonditi / originali / apprezzabili	12-11-10 coerenti / buoni / corretti	9-8-7 accettabili / semplici / minimi	6-5-4 non motivati / limitati / scarsi	3-2-1 carenti / incoerenti / assenti	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)					PUNTI ASSEGNATI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	15-14-13 eccellente / notevole / accurata	12-11-10 apprezzabile / buona / adeguata	9-8-7 accettabile / parziale / incompleta	6-5-4 limitata / scarsa / largamente deficitaria	3-2-1 disattesa / ripetutamente fuori traccia / completamente fuori traccia	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14-13 eccellente / personale / efficace	12-11-10 adeguata / parzialmente articolata / lineare	9-8-7 accettabile / elementare / sommaria	6-5-4 parziale / limitata / frammentaria	3-2-1 incoerente / assente	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 approfondita / ampia	8-7 personale / pertinente	6-5 essenziale / elementare	4-3 scarse / incomplete	2-1 non pertinenti / assenti	
<b>VOTO</b>	<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>					/100
	-----/20					_____/100

Data..... Firma.....

**N.B. 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.

**ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO "VITTORIO EMANUELE III" PALERMO**

Esame di Stato a.s. 2023/24

ALUNNO/A \_\_\_\_\_

**Griglia di valutazione seconda prova scritta per l'attribuzione dei punteggi**

Indicatore	Descrittore	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Conosce i nuclei concettuali della disciplina in modo approfondito, dimostrando una buona comprensione e capacità di analisi.	7-8
	Conosce i nuclei concettuali della disciplina in modo discreto, dimostrando una comprensione più che sufficiente.	5-6
	Conosce i nuclei concettuali della disciplina in modo parziale, dimostrando una comprensione sufficiente.	3-4
	Conosce i nuclei concettuali caratterizzanti la disciplina in modo superficiale dimostrando una comprensione limitata ma sufficiente.	2
	Non conosce i nuclei concettuali caratterizzanti la disciplina, dimostrando una comprensione insufficiente.	1
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 utilizzate nella loro risoluzione.	Analizza ed interpreta correttamente le situazioni problematiche proposte, applicando le modalità e gli strumenti di risoluzione in modo efficace.	5
	Analizza ed interpreta correttamente le situazioni problematiche proposte, applicando le modalità e gli strumenti di risoluzione in modo discreto.	4
	Analizza ed interpreta, in modo sufficientemente corretto, le situazioni problematiche proposte applicando solo parzialmente le modalità e gli strumenti di risoluzione.	3
	Dimostra delle perplessità nell'analisi e nell'interpretazione delle situazioni problematiche proposte e applica in modo confuso le modalità e gli strumenti di risoluzione.	2
	non interpreta in modo corretto le problematiche proposte e applica le modalità e gli strumenti di risoluzione in modo inadeguato.	1
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Traccia svolta in modo completo, con procedimenti corretti ed elaborati tecnico grafici coerenti.	4
	Traccia svolta in modo quasi completo, con procedimenti quasi sempre corretti ed elaborati tecnico grafici quasi sempre coerenti.	3
	Traccia sufficientemente svolta, con procedimenti quasi sempre corretti ed elaborati tecnico grafici quasi sempre coerenti.	2
	Traccia svolta in modo insufficiente, con procedimenti errati ed elaborati tecnico grafici incoerenti.	1
Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando in modo appropriato il linguaggio tecnico e le norme.	3
	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo sommario, utilizzando in modo non sempre appropriato il linguaggio tecnico e le norme.	2
	Risposta poco argomentata e sommaria, utilizza in modo non appropriato il linguaggio tecnico e le norme.	1
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>		____/20

La Commissione \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Il presidente \_\_\_\_\_

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA ORALE DEGLI STUDENTI CERTIFICATI L.104/92 CON PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI				
INDICATORI	Livelli	DESCRITTORI	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti essenziali e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1	
	II	Ha acquisito i contenuti essenziali e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	2	
	III	Ha acquisito i contenuti essenziali delle diverse discipline in modo corretto e utilizza i loro metodi in modo appropriato.	3	
	IV	Ha acquisito i contenuti essenziali delle diverse discipline in modo corretto e completo e utilizza i loro metodi in modo autonomo ed efficace.	4	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze essenziali acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato.	1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze essenziali acquisite con difficoltà e in modo stentato.	2	
	III	È in grado di utilizzare le conoscenze essenziali acquisite, istituendo collegamenti tra le discipline in modo adeguato.	3	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze essenziali acquisite istituendo collegamenti tra le discipline in modo autonomo e articolato.	4	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale o argomenta in modo superficiale e disorganico.	1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali in modo parziale e solo in relazione a specifici argomenti.	2	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando in modo corretto i contenuti acquisiti.	3	
	IV	È in grado di formulare pertinenti argomentazioni critiche e personali, rielaborando in modo appropriato ed efficace i contenuti acquisiti.	4	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera.	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato.	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	2	
	III	Si esprime in modo corretto, utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3	
	IV	Si esprime in modo chiaro e preciso, utilizzando un lessico accurato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	4	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze o lo fa in modo inadeguato.	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali.	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta e critica riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
<b>Punteggio totale della prova</b>				___/20

Il coordinatore

*Antonino Gennusa*