



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

**LAENG - MEUCCI**

Via Molino Mensa, 1/B - 60027 Osimo (AN) Tel. 071.715669



## **Sede di Osimo "M. Laeng"**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO  
DI CLASSE PER LA COMMISSIONE  
**D.L. n. 62 del 13/04/2017 – D.M. n. 769 del 26/11/2018**  
**OM n. 54 del 26/03/2026**

Copia per albo

**Classe 5<sup>a</sup>B MCTR**

Indirizzo  
**MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**  
Articolazione  
**MECCANICA E MECCATRONICA**

Anno scolastico 2025/2026

## SOMMARIO

SOMMARIO .....	2
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	4
1.1. BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO	4
1.2. PRESENTAZIONE ISTITUTO	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....	5
2.1. PROFILO IN USCITA ITIS - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA (ART. MECCATRONICA)	5
2.2. QUADRO ORARIO SETTIMANALE	7
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE.....	8
3.1. COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE	8
3.2. COMPOSIZIONE E SITUAZIONE CLASSE	9
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	11
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA.....	12
5.1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	12
5.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO	12
5.3. FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO	12
5.4. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	15
6. ATTIVITÀ E PROGETTI .....	15
6.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	15
6.2. ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "EDUCAZIONE CIVICA"	15
6.3. INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI E ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO IN USCITA	16
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE.....	18
7.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	18
7.2. STORIA	22
7.3. LINGUA INGLESE	24
7.4. MATEMATICA	27
7.5. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	28
7.6. ALTERNATIVA INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	29
7.7. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	30
7.8. TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	33
7.9. DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	35
7.10. SISTEMI E AUTOMAZIONE	37
7.11. MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	40
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI .....	43
8.1. CRITERI DI VALUTAZIONE	43
8.2. CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	43
8.3. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (PROVE SCRITTE E PROVA ORALE)	44

8.4. SIMULAZIONI PROVE DI ESAME	44
ALLEGATI .....	45
ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato	46
ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato	52
ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato	53
ALLEGATO 4. Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).	54
ALLEGATO 5. Testi delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato	55

## **1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

### **1.1. BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO**

Il bacino di utenza dell'istituto è composto dai seguenti Comuni: Osimo, Castelfidardo, Camerano, Loreto, Sirolo, Numana, Recanati, Porto Recanati, Filottrano, Agugliano, Polverigi, Offagna, Montefano, Montecassiano.

Tutta l'area è caratterizzata da insediamenti sia industriali che del terziario avanzato. La realtà economica locale giustifica l'attivazione di tutti gli indirizzi presenti nell'Istituto, favorendo un rapido inserimento dei diplomati nel mondo del lavoro.

### **1.2. PRESENTAZIONE ISTITUTO**

L'Istituto di Istruzione Superiore Laeng Meucci, è frutto della razionalizzazione che ha ridisegnato la mappa della scuola pubblica in Italia. La nuova realtà che si è venuta a creare, legando istituti di lunga tradizione e di forte radicamento territoriale (Maria Laeng di Osimo e Antonio Meucci di Castelfidardo), costituisce il maggior POLO SCIENTIFICO TECNOLOGICO presente nel nostro territorio, con un bacino d'utenza identificabile con tutto il vasto ambito di Ancona Sud, cui si debbono aggiungere diverse località della provincia di Macerata. La fusione delle due scuole, in un unico grande istituto, ha permesso di ampliare le proposte formative con una pluralità di indirizzi che, operando a stretto contatto con il tessuto economico-sociale e supportati da una costante pratica di laboratorio che si avvale di strumenti ed attrezzature avanzate, consente di offrire una preparazione specializzata e al passo con la continua evoluzione tecnologica, in grado di rispondere a tutte le richieste del mondo produttivo.

A tal proposito l'istituzione scolastica promuove periodici confronti con le imprese presenti nel territorio e le loro organizzazioni per seguire le dinamiche del mercato del lavoro e per la definizione dei bisogni formativi. Tali accordi prevedono la collaborazione per la definizione e il miglioramento dell'offerta formativa, per l'aggiornamento dei programmi e per la definizione di percorsi formativi e di progetti.

La realizzazione di tutto ciò ha le sue basi nel riconoscimento del ruolo di primo piano che gli studenti e le loro famiglie devono rivestire all'interno della vita scolastica e nella convinzione di quanto questo sia indispensabile per l'attuazione di percorsi formativi in grado di rispettare la tipicità e la storia di ciascuno.

## **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **2.1. PROFILO IN USCITA ITIS - MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA (ART. MECCATRONICA E MECCATRONICA)**

Il Diplomato di Istruzione Tecnica in Meccanica, Meccatronica ed Energia - articolazione Meccanica Meccatronica, possiede le competenze per gestire e progettare gli impianti industriali, valutare i costi di produzione e organizzare la produzione industriale.

Il consiglio di classe ha recepito le indicazioni ministeriali, finalizzate a formare un professionista capace di adattarsi a contesti lavorativi eterogenei e in rapida trasformazione, sia a livello tecnologico che organizzativo.

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

In particolare:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi; Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Le competenze dell'indirizzo « Meccanica, Meccatronica ed Energia » sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

Il Consiglio di Classe ha ritenuto fondamentale educare gli studenti a corrette relazioni interpersonali, all'impegno serio e responsabile, ad avere cura delle attrezzature, al rispetto delle regole e delle scadenze.

Si è cercato inoltre di sviluppare negli studenti un metodo di lavoro autonomo e personale, di fornire loro gli strumenti per la comprensione della realtà contemporanea di promuovere la crescita della coscienza civica abituandoli all'autonomia di giudizio.

## 2.2. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Quadro orario	1° Biennio		2° Biennio		5°
	I	II	III	IV	V
<b>Meccanica, Meccatronica ed Energia</b>					
<b>Attività e insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi</b>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Diritto ed economia	2	2			
Scienze Integrate (scienza della terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Attività ed insegnamenti obbligatori dell'indirizzo</b>					
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3*(2)	3*(1)			
Scienze integrate (Fisica)	3*(1)	3*(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3*(1)	3*(1)			
Tecnologie Informatiche	3*(2)				
Scienze e Tecnologie Applicate		3*(2)			
Complementi di matematica			1	1	
<b>Attività ed insegnamenti specifici dell'indirizzo</b>					
Meccanica, Macchine ed Energia			4	4	4
Sistemi e Automazione			4*(2)	3*(2)	3*(2)
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto			5*(3)	5*(3)	5*(3)
Disegno, Progettazione e Organizzazioni Industriale			3*(2)	4*(2)	5*(3)
<b>Totale ore settimanale</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\* attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico - pratici.

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1. COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME E NOME	DISCIPLINA/E
Cognome 1 Nome 1	Lingua e Letteratura Italiana, Ed. Civica
Cognome 1 Nome 1	Storia, Ed. Civica
Cognome 2 Nome 2	Lingua Inglese, Ed. Civica
Cognome 3 Nome 3	Tecnologie Meccaniche Di Processo e Prodotto <sup>(1)</sup> , Ed. Civica
Cognome 4 Nome 4	Itp: Tecnologie Meccaniche Di Processo e Prodotto, Sistemi ed Automazione, Ed. Civica
Cognome 5 Nome 5	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale <sup>(1)</sup> , Ed. Civica
Cognome 6 Nome 6	Itp: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, Ed. Civica
Cognome 7 Nome 7	Sistemi e Automazione <sup>(1)</sup> , Ed. Civica
Cognome 8 Nome 8	Meccanica Macchine ed Energia, Ed. Civica
Cognome 9 Nome 9	Matematica, Ed. Civica
Cognome 10 Nome 10	Scienze Motorie e Sportive, Ed. Civica
Cognome 11 Nome 11	Religione Cattolica., Ed. Civica
Cognome 12 Nome 12	Attività Alternativa alla Religione C., Ed. Civica

**Nota 1.** La disciplina prevede ore di laboratorio con compresenza di ITP (Insegnante Tecnico-Pratico)

RUOLO	COGNOME E NOME
Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe	Genitore alunno 1
Rappresentante dei genitori per il Consiglio di Classe	Genitore alunno 6
Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe	Alunno 3
Rappresentante degli alunni per il Consiglio di Classe	Alunno 6

(I nomi dei rappresentati di genitori e alunni sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy e possono essere desunti dai verbali dei Consigli di Classe).

### **3.2. COMPOSIZIONE E SITUAZIONE CLASSE**

#### **Composizione della classe**

Di seguito l'elenco degli alunni della classe (i nominativi sono stati oscurati nel rispetto della normativa vigente in materia di Privacy).

<b>N.</b>	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
1.	Cognome 1	Nome 1
2.	Cognome 2	Nome 2
3.	Cognome 3	Nome 3
4.	Cognome 4	Nome 4
5.	Cognome 5	Nome 5
6.	Cognome 6	Nome 6
7.	Cognome 7	Nome 7
8.	Cognome 8	Nome 8
9.	Cognome 9	Nome 9
10.	Cognome 10	Nome 10

#### **Situazione della classe**

La classe V B MM, indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia", articolazione "Meccanica, Meccatronica", dopo molteplici variazioni avvenute durante il percorso scolastico, quali il disaccorpamento dalla classe "gemella" negli anni scolastici 2022/2023, 2024/2025 e 2025/2026, nonché non ammissioni agli anni successivi, inserimenti da altri istituti e trasferimenti verso altri istituti, è arrivata al quinto anno composta da 10 studenti.

Il percorso curricolare è stato purtroppo segnato da continui cambi di organico, sia nelle materie di indirizzo sia nelle materie dell'area comune.

Come prevedibile, il continuo avvicendamento dei docenti ha profondamente condizionato la classe sotto molteplici aspetti.

Il gruppo classe non sembra molto unito ma nonostante ciò gli studenti hanno instaurato un rapporto corretto fra di loro e con gli insegnanti. Gli alunni hanno un comportamento adeguato, partecipano alle lezioni, anche se non tutti attivamente.

La frequenza degli studenti è stata variabile. Il dialogo educativo è stato efficace in alcune materie, più difficoltoso in altre a causa della partecipazione limitata di alcuni. L'impegno individuale a casa è stato disomogeneo, con alcuni studenti che hanno dimostrato limitato impegno e altri che hanno conseguito risultati soddisfacenti.

La classe presenta quindi un rendimento eterogeneo, con un gruppo di studenti che si è limitato ai contenuti essenziali e un altro gruppo che ha partecipato più attivamente e ha elaborato i contenuti in modo personale.

Sono presenti alcuni alunni con BES, certificati ai sensi della legge vigente.

Per questi ultimi, previa visione della relativa documentazione, sono stati redatti i piani didattici personalizzati (PDP) - ai quali si rimanda - con indicate le strategie didattiche e gli strumenti utilizzati durante l'anno scolastico, di cui, ove previsto dalla normativa vigente, gli studenti potranno disporre durante le prove d'esame, in continuità con quanto messo in pratica nel corso dell'anno.

Inoltre, ai sensi del Dlgs. 13 aprile 2017, n. 62, art. 20, comma 10, le modalità di valutazione seguiranno quanto definito nei piani personalizzati.

A causa delle caratteristiche della classe, dei numerosi impegni scolastici ed extrascolastici, e del cambio di docenti nelle materie di indirizzo, i docenti hanno rimodulato la programmazione, semplificando e ridefinendo gli obiettivi. La maggior parte degli studenti, tuttavia, dimostra adeguate capacità nella risoluzione dei problemi, specialmente nelle attività pratiche.

Al termine del percorso triennale, gli studenti dimostrano, in media, una soddisfacente padronanza dei contenuti disciplinari e sono in grado di applicare le conoscenze specifiche delle materie di indirizzo.

Le valutazioni tengono conto dei contenuti acquisiti, dei progressi rispetto ai livelli di partenza specialmente con riferimento al senso di responsabilità e alla partecipazione; esse tengono conto, inoltre, dell'impegno e dell'interesse, valutazioni condivise anche dai colleghi le cui materie non saranno oggetto dell'esame di Maturità.

Il Consiglio di Classe concorda nel riconoscere la capacità di questi alunni di affrontare con un atteggiamento fattivo una serie di ostacoli significativi. A partire dal primo anno, segnato dagli strascichi della pandemia di COVID-19, fino al ricambio dei docenti nell'ultimo anno, gli studenti hanno dimostrato di sapersi adattare e, nonostante gli inevitabili alti e bassi di un percorso così accidentato, si dimostrano pronti a inserirsi nella società.

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

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), ove presenti, vengono adottati le strategie ed i metodi specifici previsti dalla normativa vigente nonché quelli riportati nel PTOF.

In presenza di studenti BES il presente documento prevede un allegato, specifico e riservato, denominato "Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR)" e posto all'attenzione del Presidente della Commissione di Esame.

Il Consiglio di Classe, in coerenza con il Piano per l'inclusione, ha lavorato costantemente progettando attività e interventi finalizzati a permettere a ciascun allievo di partecipare alla vita scolastica e all'apprendimento in un clima sereno e collaborativo e di ottenere i migliori risultati possibili, valorizzandone le potenzialità.

Tutti i docenti hanno adottato una didattica inclusiva favorendo strategie e metodologie adeguate ai bisogni di ciascuno studente e valorizzando la comunicazione e la partecipazione attiva. In particolare, per incrementare il livello di inclusione si sono adottate le seguenti strategie:

1. Apprendimento collaborativo (cooperative learning) attraverso attività in piccoli gruppi;
2. Approccio strategico allo studio utilizzando mediatori didattici facilitanti l'apprendimento quali mappe concettuali, canali audiovisivi, slides, riassunti, formulari, tabelle.
3. Apprendimento esperienziale e laboratoriale;
4. Momenti di affiancamento (peer to peer) per un immediato intervento di supporto.

## **5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **5.1. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE**

All'inizio dell'anno è stata svolta un'attività didattica finalizzata a consolidare le conoscenze acquisite dalla classe; tale attività, organizzata autonomamente da ogni docente in termini di tempi e argomenti trattati, è consistita principalmente nel ripasso e consolidamento degli argomenti svolti nello scorso anno scolastico e propedeutici al 5° anno di corso.

Successivamente sono stati introdotti gli argomenti propri del quinto anno, tuttavia le dinamiche volte al consolidamento di quanto acquisito dagli studenti (compresi i nuovi argomenti e gli approfondimenti) sono proseguite per l'intero anno scolastico.

Le principali strategie didattiche utilizzate sono state: lezioni frontali, dibattito in classe, lavoro in autonomia, lavoro in gruppo, ricerca autonoma, problem-solving (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo). Nel corso dell'anno sono state svolte anche attività di recupero "in itinere".

Le valutazioni si sono basate sostanzialmente su prove "tradizionali" (verifiche orali e scritte, prove di laboratorio). Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni redatte dai singoli docenti.

### **5.2. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO**

Non sono state attivate attività in modalità CLIL per mancanza di docenti certificati. Si evidenzia, in ogni caso, lo svolgimento di moduli "tecnici" nella disciplina LINGUA INGLESE.

### **5.3. FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO**

La Legge 30 dicembre 2018, n. 145 relativa al "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (Legge di Bilancio 2019) ha modificato la disciplina dei percorsi di Alternanza Scuola Lavoro di cui al Decreto Legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno a incidere sulle disposizioni contenute nell'art. 1, commi 33 e seguenti, della Legge 13 luglio 2015, n. 107.

Tali modifiche, contenute nell'art. 1, commi da 784 a 787, della citata legge hanno cambiato la denominazione delle attività da Alternanza Scuola Lavoro a P.C.T.O. "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento".

Nel 2026 la nuova denominazione adottata dal Ministero è FSL= Formazione Scuola Lavoro.

La legge ha ridotto sensibilmente il numero minimo obbligatorio di ore di stage all'interno delle realtà lavorative:

-non meno di 210 ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali (erano 400 con la L.107 del 13/7/2015);

-non meno di 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici (erano 400 con la L.107 del 13/7/2015);

-non meno di 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei (erano 200 con la L. 107 del 13/7/2015).

Pur consapevoli delle modifiche apportate dalla legge, il nostro istituto ha garantito un numero di ore di stage in azienda (o di attività riconducibili alla tradizionale Alternanza Scuola Lavoro) spesso superiore al minimo richiesto per legge.

#### **STAGE IN AZIENDA**

-3° anno (A.S. 2023/2024): stage di 3 settimane, totale 120 ore (40 ore a settimana);

-4° anno (A.S. 2024/2025): stage di 3 settimane (120 ore totali);

-5° anno (A.S. 2025/2026): stage di 2 settimane per un totale di 80 ore circa;

La selezione delle aziende è stata effettuata tenendo conto:

- del settore di specializzazione del corso di studi;
- delle inclinazioni dello studente;
- della relativa vicinanza alla residenza dello studente (specie nel 3° anno);
- quando possibile e se opportuno gli studenti sono ritornati nelle aziende in cui avevano svolto lo stage in precedenza.

#### AZIENDE SCELTE:

le aziende scelte operano nei vari ambiti dell'Industria Meccanica:

- start-up innovative;
- progettazione / lavorazioni meccaniche e mecatroniche;
- lavorazioni metalmeccaniche conto-terzi;
- carpenteria meccanica media e pesante;
- progettazione / costruzione stampi, stampaggi materie plastiche;
- progettazione / costruzione automazioni industriali;
- lavorazione del filo metallico;
- torneria automatica;
- lavorazione di lamiere e tubi;
- rigenerazione turbine auto;
- produzione componentistica auto (automotive);
- manutenzioni, autoriparazioni e centri revisione auto e moto.

#### PROFILO E COMPETENZE ACQUISITE NELLE ESPERIENZE DURANTE IL TRIENNIO

Nell'arco degli ultimi tre anni scolastici gli studenti hanno preso maggiore coscienza del profilo professionale del Meccanico-Meccatronico confrontandosi con realtà lavorative affermate, radicate nel territorio e operanti anche all'estero. In particolare gli studenti:

- hanno operato al fianco di figure professionali esperte (tutor aziendali) che hanno dato loro la possibilità di osservare e capire meglio l'organizzazione e la gestione aziendale e il processo produttivo nella sua globalità;
- hanno migliorato: la padronanza del linguaggio tecnico-professionale, la comprensione dei processi tecnologici, l'uso delle attrezzature e degli strumenti di lavoro, la preparazione di base iniziale e le competenze in uscita;
- si sono rapportati con i referenti aziendali a diversi livelli;
- diversi studenti – specie nel quinto anno - hanno dimostrato di riuscire a portare a termine una task produttiva con discreta autonomia;
- si sono immedesimati nei ruoli per le specifiche tipologie di lavorazioni, applicando le conoscenze acquisite a scuola ed apprendendone di nuove;
- hanno migliorato le abilità pratiche in un nuovo contesto;
- hanno acquisito maggiore autonomia e sicurezza, inserendosi positivamente nelle dinamiche logistiche e relazionali di una realtà lavorativa.

Per alcuni studenti il periodo formativo in azienda ha creato i presupposti per una pronta assunzione al termine del percorso di studi.

Nell'arco dei 3 anni terminali gli studenti hanno incontrato esperti esterni, imprenditori e hanno visitato aziende di interesse settoriale e/o fiere tecnologiche.

Diversi studenti hanno usufruito di borse di studio PCTO all'estero: grazie a questa opportunità hanno potuto fare esperienze che hanno favorito maggiore crescita e maturità in un contesto transnazionale.

**Anno scolastico 2023/2024 Classe 3<sup>a</sup> A MCTR (07/03/24 – 27/03/24)**

ALUNNO		AZIENDA	SEDE DITTA
Cognome 1	Nome 1		
Cognome 2	Nome 2	AUTOFFICINA F.LLI BURATTINI	CAMERANO
Cognome 3	Nome 3	VISIONAR Srl	OSIMO
Cognome 4	Nome 4	OFFICINE MECCANICHE FIORDELMONDO Srl	CASTELFIDARDO
Cognome 5	Nome 5	VISIONAR Srl	OSIMO
Cognome 6	Nome 6	EUROTECNICA srl	OSIMO
Cognome 7	Nome 7		
Cognome 8	Nome 8	VESTA S.r.l.	CASTELFIDARDO
Cognome 9	Nome 9	OFFICINE MECCANICHE FIORDELMONDO Srl	CASTELFIDARDO
Cognome 10	Nome 10	R.I.CO. s.r.l.	CASTELFIDARDO

**Anno scolastico 2024/2025 Classe 4<sup>a</sup> A MCTR (18/11/24 – 06/12/24)**

ALUNNO		AZIENDA	SEDE DITTA
Cognome 1	Nome 1	Autofficina MENGARELLI S.r.l.	SIROLO
Cognome 2	Nome 2	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 3	Nome 3	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 4	Nome 4	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 5	Nome 5	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 6	Nome 6	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 7	Nome 7	L.P. FERRAMENTA di LUCA PRINCIPI srl	OSIMO
Cognome 8	Nome 8	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 9	Nome 9	PCTO ALL'ESTERO	
Cognome 10	Nome 10	PCTO ALL'ESTERO	

**Anno scolastico 2025/2026 Classe 5<sup>a</sup>A MCTR (15/09/25 – 26/09/25)**

ALUNNO		AZIENDA	SEDE DITTA
Cognome 1	Nome 1	CARROZZERIA DEL CONERO DI MARRA S. & C. S.n.c.	OSIMO
Cognome 2	Nome 2	SOCIETA' COOPERATIVA NUMANESE	NUMANA
Cognome 3	Nome 3	SINTEC S.r.l.	OSIMO
Cognome 4	Nome 4	VS CASES S.r.l.	CASTELFIDARDO
Cognome 5	Nome 5	SINTEC S.r.l.	OSIMO
Cognome 6	Nome 6	SINTEC S.r.l.	OSIMO
Cognome 7	Nome 7	SATORN S.a.s. di Nisi Alessandro & C.	OSIMO
Cognome 8	Nome 8	VESTA S.r.l.	CASTELFIDARDO
Cognome 9	Nome 9	FABIO GUARNIERI (e-commerce MXLIFE.it)	POLVERIGI
Cognome 10	Nome 10	TERMOCINQUE - PANZINI srl	SIROLO

## **5.4. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**

Sono stati utilizzati i seguenti materiali didattici: libri di testo, anche non in adozione; dispense prodotte dai docenti; materiali multimediali; software di uso generale (elaboratore di testi, foglio di calcolo, strumenti di presentazione, browser, ecc.) e specifico (in particolare nelle discipline tecniche di indirizzo).

Ai mezzi di cui sopra, relativamente alle discipline tecniche di indirizzo, va aggiunta tutta la dotazione dei laboratori (con riferimento, in particolare, alle discipline che prevedono il laboratorio). È stata inoltre usata la piattaforma Google con gli applicativi Classroom e Gmail.

## **6. ATTIVITÀ E PROGETTI**

### **6.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Attività di recupero e potenziamento in itinere, ove necessarie, sono state effettuate dai singoli docenti all'interno delle loro discipline in orario curricolare. Tali attività si sono concentrate in particolare all'inizio del 2° periodo dell'Anno Scolastico (pentamestre).

### **6.2. ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "EDUCAZIONE CIVICA"**

In ottemperanza a quanto stabilito dalla legge (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A) per il profilo educativo, culturale e professionale dello studente, gli insegnanti delle diverse discipline, riguardo all'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica, hanno trattato gli argomenti previsti in "macro aree", rispettando i temi e le modalità suggerite dalla suindicata Legge.

Di seguito i principali temi trattati; maggiori dettagli e ulteriori temi possono essere desunti dalle relazioni dei singoli docenti (Capitolo 7 del presente documento).

#### **1. COSTITUZIONE:**

Costituzione, legalità e solidarietà.

Il lavoro della classe è stato finalizzato principalmente alla conoscenza e alla comprensione dei principi fondamentali della Costituzione italiana.

#### **2. SOSTENIBILITÀ:**

Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. Al fine di sensibilizzare gli studenti sulle tematiche ambientali, il lavoro si è concentrato, in relazione alle discipline di indirizzo, sui sistemi di gestione integrati e in particolare quello ambientale UNI EN ISO 14001 e sul tema dei combustibili tradizionali, delle fonti alternative e rinnovabili; negli anni del secondo biennio, invece, si era approfondita l'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile, l'educazione a stili di vita sostenibili, la comprensione delle cause e delle conseguenze dei problemi ambientali e l'importanza della salvaguardia della biodiversità.

#### **3. CITTADINANZA DIGITALE:**

Sviluppo di competenze digitali per una cittadinanza attiva e consapevole nel mondo online.

Si è promosso un uso critico e responsabile dei media digitali, la conoscenza dei diritti e dei doveri nel contesto digitale, la comprensione delle problematiche legate alla privacy, alla sicurezza online e al cyberbullismo, e lo sviluppo di competenze per la partecipazione democratica attraverso gli strumenti digitali.

### 6.3. INIZIATIVE ED ESPERIENZE CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI E ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA E ORIENTAMENTO IN USCITA

Oltre alla FSL, la classe ha partecipato alle attività riassunte nella seguente tavola sinottica:

AMBITO DI ORIENTAMENTO	ATTIVITÀ SVOLTE	STUDENTI COINVOLTI
PROSEGUIMENTO DEGLI STUDI – partecipazione open-day atenei – incontri formativi su percorsi ITS	- Salone dello studente, Ancona, 3/10/2025; - Salone dell'orientamento, Ancona, 20/11/25 - Open Day UNIVPM, 06/02/26	Tutta la classe
MONDO DEL LAVORO – visite in aziende specializzate nel settore del corso di studi – partecipazione a manifestazioni e/o concorsi di settore – speed date con aziende	Visita allo stabilimento ARISTON di Osimo 03/02/26 Visita allo stabilimento ARISTON di Albacina il 19/02/26 - Visita azienda MAXCONTROL Falconara, 26/02/26 - Fiera MECSPE di Bologna, 05/03/26 - visita azienda MARVIT di OSIMO, 26/03/26 - Speed date RANDSTAD, 21/04/24	Tutta la classe
AMBITO SOCIO-CULTURALE – partecipazione a conferenze – cineforum – incontri con rappresentanti delle forze dell'ordine – Costituzione e cittadinanza	- Partecipazione e collaborazione all'organizzazione dell'assemblea di istituto sul tema della violenza di genere e Visione del film "Mia" di I. De Matteo, 25/11/25 - La Costituzione della Repubblica Italiana, articoli: n. 3; n. 27; n. 37; n. 48; n. 71; n. 76; n. 101; n. 104. - Incontro con testimonial ANMIL, sicurezza sul lavoro 11/12/25 - Incontro in aula magna del LIONS sull'Educazione finanziaria, 18/03/26	Tutta la classe
DIDATTICA ORIENTATIVA – attività disciplinari svolte in classe e in laboratorio con valenza orientativa	- Progetto Ariston Future ready. Lezioni a scuola (aula magna) con esperti dell'azienda: 24/10/25, 29/10/25, 14/11/25, 21/11/25. - RANDSTAD", incontro in Aula Magna, 24/02/26 - Incontro in aula magna con l'azienda FIDEMA Group, 12/03/26 - Didattica orientativa svolta nelle diverse discipline	Tutta la classe
ATTIVITÀ INDIVIDUALI – redazione Curriculum-Vitae – inserimenti dati piattaforma UNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestione piattaforma UNICA.</li> <li>• Redazione CV propedeutica allo speed date.</li> <li>• Colloquio orientativo individuale.</li> </ul>	Tutta la classe
CONSEGUIMENTO TITOLI – attestati sicurezza – attestati primo soccorso – certificazioni informatiche – certificazioni linguistiche	Conseguite certificazioni nell'arco del triennio	Tutta la classe per la sola sicurezza

### **Cronologia delle attività svolte in Educazione Civica e Orientamento nelle specifiche discipline coinvolte. Totale ore 74 (settantaquattro).**

- Venerdì 3 ottobre 2025, "Salone dello studente", Ancona, "Politecnica UNIPM", ore quattro. Discipline coinvolte: Religione, Inglese, Sistemi, Italiano.
- Mercoledì 8 ottobre 2025, "Orientamento training internship report", ore una. Discipline coinvolte: Inglese
- Lunedì 20 ottobre 2025, Aula Magna, "Ariston Group", ore cinque. Discipline coinvolte: Disegno, TMPP, Matematica.
- Venerdì 24 ottobre 2025, Aula Magna, "Ariston Group", ore due. Discipline coinvolte: Scienze motorie, Inglese.
- Mercoledì 29 ottobre 2025, Aula Magna, "Ariston Group", ore due. Discipline coinvolte Italiano, Storia.
- Venerdì 14 novembre 2025, Aula Magna, "Ariston Group", ore cinque. Discipline coinvolte: Meccanica, Scienze motorie, Italiano.
- Giovedì 20 novembre 2025, "Salone Orientamento Palaprometeo", ore cinque.
- Venerdì 21 novembre 2025, Aula Magna, "Ariston Group", ore due. Discipline coinvolte: Scienze motorie.
- Martedì 25 novembre 2025, Assemblea di Istituto: visione del film "Mia" in aula, incontro con esperti sul tema della violenza sulle donne, ore cinque. Discipline coinvolte: Inglese, Sistemi, Italiano.
- Martedì 2 dicembre 2025, "Sport per tutti", ore una. Discipline coinvolte: Sistemi.
- Giovedì 18 dicembre 2026, Assemblea di Istituto, ore cinque. Discipline coinvolte: Disegno, Sistemi, TMPP.
- Venerdì 19 dicembre 2026, Organizzazione e aiuto sorveglianza assemblea di Istituto, ore due. Discipline coinvolte: Scienze motorie.
- Mercoledì 21 gennaio 2026, Albacina, "Ariston Group", orientamento in uscita, ore cinque. Discipline coinvolte: TMPP.
- Venerdì 6 febbraio 2026 "Open Day UNIVPM", orientamento in uscita, ore due. Discipline coinvolte: Meccanica.
- Giovedì 19 febbraio 2026 "Ariston", Fabriano, orientamento in uscita, ore sei. Discipline coinvolte: TMPP.
- Martedì 24 febbraio, "Randstad", Aula Magna, orientamento in uscita, ore due. Discipline coinvolte: Sistemi.
- Giovedì 26 febbraio "PCTO - Orientamento in uscita, "MAXCONTROL", Falconara Marittima, ore sei. Discipline coinvolte: Meccanica, Disegno.
- Giovedì 5 marzo 2026, Bologna "Fiera Mecspe", ore quattro. Discipline coinvolte: Meccanica, Disegno
- Giovedì 12 marzo 2026 "Fidema Group", Aula Magna, orientamento in uscita, ore una. Discipline coinvolte: Italiano.
- Mercoledì 18 marzo 2026 "Educazione Finanziaria", Aula Magna, mercoledì 18 marzo 2026, ore una. Discipline coinvolte: Italiano.
- Giovedì 26 marzo 2026 "PMI Day Confindustria", visita alla "Marvit", orientamento in uscita, ore due. Discipline coinvolte: Italiano, Disegno.
- Mercoledì 1 aprile 2026, Assemblea di Istituto, ore quattro. Discipline coinvolte: Sistemi, TMPP.
- Martedì 21 aprile 2026, palestra dell'Istituto, "Career Day", Randstad, ore due. Discipline coinvolte: Sistemi.

## 7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

Di seguito si riportano schede informative relative alle singole discipline.

### 7.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

#### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe, conosciuta nell'anno scolastico 2021/2022, si caratterizza per essere composta da alunni che si distinguono in modo positivo: accettano le regole, sono disponibili nei confronti dell'insegnante, partecipano fattivamente alla vita dell'Istituto.

L'inizio, per questa classe, in verità, non fu granché fausto: erano gli anni della pandemia e come tutti gli studenti italiani, essi ne risentirono.

Arrivando all'oggi. Le difficoltà di allora sono state superate: la preparazione complessiva risulta soddisfacente, sia per quanto riguarda la produzione scritta, che per l'esposizione orale. In verità tendono a prepararsi principalmente in prossimità delle verifiche, sia scritte che orali, ma non fanno mancare mai il loro contributo alla lezione, anche se preferiscono ascoltare, piuttosto che intervenire con giudizi critici e valutazioni personali.

"Articolato" il loro rapporto con la Storia della Letteratura Italiana: alcuni ne captano l'importanza; altri, più prosaici, tendono a ridurla a un "dovere" da svolgere...

Peccato.

La nota più dolente rimane lo studio individuale: generalmente studiando poco, fatte salve lodevoli eccezioni; anche dal lato del metodo di studio si registrano inadeguatezze, ma tutti, indistintamente, hanno accettato di colloquiare con l'insegnante (anche se, per raggiungere questo fondamentale obiettivo, s'è dovuto "lavorare" molto...).

#### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Avere consapevolezza della storicità della letteratura e inserire i testi nel sistema letterario e culturale di riferimento. Saper costruire i testi di tipo argomentativo, espositivo e interpretativo strutturati e formalmente corretti, su argomenti letterari e non. Padroneggiare gli strumenti dell'espressione orale. Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti. Riconoscere il carattere innovativo di alcuni autori o generi letterari.

#### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

##### **Modulo 1. "Il poeta".**

Charles Baudelaire, bio-bibliografia, pp. 44/50.

Da "I fiori del male": "L'albatro", pp. 53/54.; "A una passante", pp. 54/56.

##### **Modulo 2.**

Il "Naturalismo francese" e il "Verismo italiano", pp. 112/116; 126/128.

Giovanni Verga, bio-bibliografia, pp. 138/149.

I testi teorici di Verga: la prefazione all'"Amante di Gramigna", p. 146; "Fantasticheria", pp.150/153; la prefazione a "I Malavoglia", pp. 171/174.

Inoltre: da "Vita dei campi", "Rosso Malpelo", pp.155/166; da "Novelle rusticane", "La roba", pp. 187/193.

"I Malavoglia", pp. 170/ 185.  
"Mastro-don Gesualdo", pp. 193/204.

### **Modulo 3.**

G. Pascoli, bio-bibliografia, pp. 256/267.  
Da "Myricae": "X Agosto", pp. 273/275; "Lavandare", pp. 271/272; "Il lampo", pp.278/280.  
Da "I canti di Castelvecchio": "Nebbia", pp. 287/288; "Il gelsomino notturno", pp. 289/291.  
Il testo teorico di Pascoli: "Il fanciullino", pp. 292/297.

### **Modulo 4.**

Il Futurismo, pp. 459/463.

### **Modulo 5.**

Italo Svevo, bio-bibliografia: pp. 478/484.  
Da "Senilità": pp. 489/491, "Emilio e Angiolina", pp. 491/494.  
Da "La coscienza di Zeno", pp. 495/500: "Prefazione", pp. 501/502; "L'origine del vizio", pp. 502/507; "Muio!", pp.507/512; "Analisi o psico-analisi", pp. 512/515.

### **Modulo 6.**

Pirandello, bio-bibliografia: pp. 524/533.  
Da "Novelle per un anno", pp. 534/535: "Il treno ha fischiato", pp. 543/ 548.  
Pirandello romanziere: pp.549/552; da "Il fu Mattia Pascal": "Adriano Meis entra in scena", pp. 553/558; "L'ombra di Adriano Meis", pp. 558/561. Da "Uno, nessuno e centomila", p. 562; "Tutta colpa del naso", pp. 563/568; "La vita non conclude", pp. 569/572.  
Le "Maschere nude: il lungo percorso del teatro pirandelliano", pp. 573/576.

### **Modulo 7.**

Giuseppe Ungaretti, biobibliografia: pp. 616/623.  
Da "L'Allegria": pp. 624/ 625; "Veglia", pp. 626/ 627; "Fratelli", pp.628/ 629; "I fiumi", pp. 630/633; "Mattina" p. 637; "Soldati", p. 638.

### **Modulo 8.**

Eugenio Montale, biobibliografia: pp. 646/657.  
Da "Ossi di seppia", p. 658: "Merigiare pallido e assorto", pp. 664/666; "Spesso il male di vivere ho incontrato", p. 667/668; "Non chiederci la parola", pp. 668/670.  
Da "Satura", p. 682, "Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale", pp. 683/686.

### **Modulo 9.**

Il romanzo italiano del Novecento.  
Federigo Tozzi, "Con gli occhi chiusi", pp. 718/722.  
Beppe Fenoglio, "Il partigiano Johnny", pp. 798/804.  
Carlo Emilio Gadda, pp. 895/898; da "Quer pasticciaccio brutto de via Merulana", p. 902, "Il corpo di Liliana", pp. 903/905.

### **Modulo 10.**

Narrativa.  
L'elenco dei libri letti dagli alunni è di seguito allegato.

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale e partecipata.  
Costruzione guidata di appunti, schemi e mappe.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Conoscenza degli argomenti affrontati, a lezione o assegnati.  
 Proprietà linguistica nell'esposizione orale e scritta: correttezza grammaticale, pertinenza lessicale rispetto all'argomento trattato, capacità di strutturare un discorso ordinato e coerente.  
 Comprensione del testo e profondità di analisi.  
 Capacità di collegare argomenti e contenuti, originalità del pensiero e autonomia di giudizio.

#### 6) Obiettivi minimi

Saper utilizzare appropriatamente la lingua in rapporto a situazioni comunicative diverse.  
 Acquisire competenze nella produzione scritta riuscendo ad operare all'interno dei diversi modelli di scrittura previsti per l'esame di Maturità in modo sufficiente.  
 Saper scrivere rispettando le regole ortografiche, grammaticali e sintattiche di base.  
 Saper fare semplici collegamenti e confronti tra testi.  
 Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.  
 Riconoscere nel testo le principali caratteristiche del genere letterario.  
 Saper costruire testi argomentativi, analisi del testo in modo ordinato, semplice e chiaro.  
 Saper esporre oralmente con sufficiente chiarezza, usando un linguaggio sufficientemente appropriato.

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo: "Lo specchio e la porta", di Giunta, Grimaldi, Simonetta, Torchio, edizioni De Agostini- Garzanti Scuola, vol. 3°.  
 Documenti video e iconografici mostrati alla LIM.

#### Elenco LETTURE INDIVIDUALI:

Alunno	a.s. 2021/2022	a.s. 2022/2023	a.s. 2023/2024	a.s. 2024/2025	a.s. 2025/2026
	Libri letti	Libri letti	Libri letti	Libri letti	Libri letti
1) Cognome e Nome	Crichton, "Jurassic Park" e Camilleri, "Il campo del vasaio".		Wells, "La guerra dei mondi" e Stevenson, "Il ladro di cadaveri".	Orwell, "1984" e Dick, "Cronache del dopo bomba".	Harris, "Fatherland" e Scurati, "Il sopravvissuto".
2) Cognome e Nome			Asimov, "Io robot" e Manfredi, "Le idi di marzo".	Salinger, "Il giovane Holden" e Ammaniti, "Io e te".	Scurati, "Il sopravvissuto".
3) Cognome e Nome	Ammaniti, "Io e te".		Levi, "Se questo è un uomo".	London, "Zanna bianca" e Golding, "Il signore delle mosche".	Rigoni Stern, "Il sergente nella neve" e Scurati, "Il sopravvissuto".

4) Cognome e Nome	Defoe, "Robinson Crusoe".	Ammaniti, "Io e te".	Rowling, "Harry Potter n. 1" e London, "Zanna bianca".	Rowling, "Harry Potter n.2 e n. 3".	Dumas, "Il conte di Montecristo" e Scurati, "Il sopravvissuto".
5) Cognome e Nome	Rigoni Stern, "Il sergente nella neve".	London, "La peste scarlatta".	Bronte, "Cime tempestose" e Fenoglio, "Una questione privata".	Stevenson, "Il ladro di cadaveri" e Austen, "Orgoglio e pregiudizio".	Fogazzaro, "Malombra" e Scurati, "Il sopravvissuto".
6) Cognome e Nome	Stevenson, "L'isola del tesoro".	Levi, "Se questo è un uomo".		Camus, "La peste" e Saint-Exupéry, "Il piccolo principe".	Fenoglio, "Una questione privata" e Scurati, "Il sopravvissuto".
7) Cognome e Nome	Stevenson, "Il ladro di cadaveri" e Verne, "Viaggio al centro della terra".		Wells, "L'uomo invisibile" e Bradbury, "Farheneit 451"	Golding, "Il signore delle mosche" e London, "Zanna bianca".	Rigoni Stern, "Il sergente nella neve" e "Il sopravvissuto".
8) Cognome e Nome	London, "Zanna bianca".	Orwell, "1984".	Golding, "Il signore delle mosche" e Polidori, "Il vampiro".	Camus, "La peste" e Saint-Exupéry, "Il piccolo principe".	Stevenson, "La freccia nera" e Scurati, "Il sopravvissuto".
9) Cognome e Nome	Rowling, "Harry Potter e la pietra filosofale".	Rowling, "Harry Potter e la camera dei segreti".	Rowling, "Harry Potter n. 4 e n. 5".	Rowling, "Harry Potter 6 e 7".	Levi, "Se questo è un uomo" e Scurati, "Il sopravvissuto".
10) Cognome e Nome	Ammaniti, "Io e te".	London, "Il richiamo della foresta".	Rowling, "H. Potter n. 1" e London, "La peste scarlatta".	Poe, "La maschera della morte rossa" e London, "Zanna bianca".	Rigoni Stern, "Il sergente nella neve" e Scurati, "Il sopravvissuto".

## 7.2. STORIA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Per le considerazioni più generali si rimanda al documento relativo alla disciplina "Italiano".  
Gli alunni hanno mostrato maggiore interesse per la Storia, forse perché ha il pregio di raccontare fatti passati che hanno il "sapore" della realtà. Inoltre la Storia, così come l'abbiamo affrontata in classe, seguendo con scrupolo il manuale - un argomento via l'altro, anche se non rispettando sempre l'ordine cronologico - intreccia argomenti che si sono rivelati di loro interesse, ossia: le innovazioni tecnologiche, le stratificazioni sociali, gli aspetti economici nazionali e globali.

Di ogni evento trattato, si sono sottolineati: cause, eventi e conseguenze.

Il lavoro si è svolto principalmente in classe (gli alunni tendono a sottovalutare lo studio pomeridiano individuale). Gli obiettivi complessivi si possono dire raggiunti e anche se non spiccate, le capacità critiche dimostrate sono più che soddisfacenti e comunque adeguate all'età (miglioreranno andando avanti). Un solo appunto: il lessico storico è da perfezionare, così come il metodo di studio (afferma la lapalissiana visto quanto scritto sopra).

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Riconoscere nella Storia del Novecento le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità.

Analizzare problematiche significative del periodo considerato.

Utilizzare ed applicare categorie metodi e strumenti della ricerca storica.

Collocare i fenomeni storici nello spazio e nel tempo, utilizzando le conoscenze per creare periodizzazioni in base a criteri economici, sociali, politici, istituzionali e culturali.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

#### **Modulo 1.**

Volume 2°: L'età delle innovazioni tecnologiche. La prima e la seconda rivoluzione industriale, pp. 68/83 e pp. 446/464.

#### **Modulo 2.**

Volume 3°: La società di massa e la "belle époque": le migrazioni internazionali, il primato dell'uomo bianco, l'imperialismo europeo.

La "Belle époque", da pagina 2 a pag. 19.

L'età giolittiana, da pag. 64 a pag. 83.

#### **Modulo 3.**

Storia delle innovazioni tecnologiche.

Gli alunni hanno presentato delle relazioni sulle più importanti innovazioni tecnologiche della "Seconda Rivoluzione industriale". Rispettivamente:

- 1) **Cognome e Nome:** - "1855, Bessemer inventa il convertitore per separare il carbonio dalla ghisa".
- 2) **Cognome e Nome:** - "1856, si scopre la cellulosa ottenuta dalla lavorazione del legno".
- 3) **Cognome e Nome:** - "1864, Viene costruito il primo altoforno Martin-Siemens per la produzione dell'acciaio".
- 4) **Cognome e Nome:** - "1866, Nobel scopre la dinamite".

- 5) **Cognome e Nome:** - "1870, Monier introduce l'uso del cemento armato nell'edilizia".
- 6) **Cognome e Nome:** - " 1876, Bell perfeziona il telefono inventato da Meucci".
- 7) **Cognome e Nome:** - " 1879, Edison costruisce la prima lampadina a incandescenza".
- 8) **Cognome e Nome:** - " 1886, Daimler e Benz producono le prime automobili".
- 9) **Cognome e Nome:** - " 1886, dalla lavorazione della bauxite si ricava l'alluminio".
- 10) **Cognome e Nome:** - " 1895, i fratelli Lumière costruiscono il primo apparecchio cinematografico".

#### **Modulo 4.**

Volume 3°: Il modello economico nordamericano e quello italiano.

I "ruggenti" anni Venti del XX secolo: dal boom economico, al "crollo di Wall Street" fino al "New Deal" rooseveltiano: gli U.S.A. prima potenza economica del mondo, pp. 296/307.

La Repubblica Italiana: dalla fine del secondo conflitto mondiale all'assassinio dell'on. A. Moro (pp. 556/588).

#### **Modulo 5.**

Volume 3°: La guerra come strumento per risolvere le controversie tra le nazioni.

Il Primo conflitto mondiale (pp. 106/140).

Il Secondo conflitto mondiale, pp.332/363.

#### **Modulo 6.**

Volume 3°: I totalitarismi del XX secolo.

Il Fascismo: da pag. 172 a pag. 187; e da pag. 208 a pag. 237.

Il Nazismo: da pag. 244 a pag. 268.

Il Comunismo sovietico: da pag. 146 a pag. 163; e da pag. 274 a pag. 290.

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale e partecipata.

Costruzione guidata di appunti, schemi e mappe concettuali.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Conoscenza degli argomenti affrontati principalmente durante le lezioni.

Proprietà linguistica nell'esposizione orale e scritta: correttezza grammaticale, pertinenza lessicale rispetto all'argomento trattato, capacità di strutturare un discorso ordinato e coerente.

Comprensione degli eventi e dei fenomeni storici, individuandone i soggetti, le cause e le conseguenze con profondità di analisi.

Capacità di collegare gli eventi e riconoscerne i problemi specifici e fondamentali.

#### 6) Obiettivi minimi

Collocare i principali fenomeni storici nello spazio e nel tempo ed esporne gli eventi principali in modo soddisfacente.

Spiegare i fatti storici, individuandone i soggetti, le cause e le conseguenze in modo corretto ed essenziale.

Relazionare ed argomentare in modo sufficientemente chiaro e logico i temi storici.

## 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo: Barbero, Frugoni, Sclarandis: "Noi di ieri, noi di domani", vol. 2° e vol. 3°, Editore Zanichelli.

Documenti video e iconografici mostrati alla LIM.

### **7.3. LINGUA INGLESE**

#### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Ho seguito questi alunni per tutti i cinque anni del loro percorso formativo.

La classe in generale ha frequentato abbastanza regolarmente le lezioni; non abbiamo registrato assenze eccessive e/o prolungate. Il programma previsto nel progetto didattico iniziale è stato svolto in modo abbastanza soddisfacente; il profitto finale – come spesso accade - non è omogeneo per tutti gli studenti: ma ognuno di essi ha fatto un percorso di crescita molto apprezzabile e di soddisfazione, sia per i discenti sia per l'insegnante. Da parte di pochi elementi c'è stata una maggiore lentezza e difficoltà. Per quanto riguarda le competenze e le abilità e l'uso della lingua, posso dire che gli studenti in questa classe – ad eccezione di uno o due casi che hanno meno padronanza - riescono a sostenere conversazioni su argomenti di carattere quotidiano o professionale utilizzando una forma più che soddisfacente, a volte molto buona, ai fini della comunicazione. A volte le competenze appaiono più forti e le abilità più consolidate laddove gli studenti debbono descrivere tematiche di natura tecnica, illustrare i processi produttivi a loro familiari, narrare esperienze personali. Non si sono registrate difficoltà nell'approccio alla microlingua, visto che tale studio era già iniziato lo scorso anno; a tal proposito lo studio dell'English for Specific Purposes ha motivato ulteriormente la classe, poiché i contenuti studiati vengono affrontati all'interno delle discipline tecniche di indirizzo; inoltre l'esperienza di stage contribuisce a stimolare e migliorare questo aspetto dell'espressione comunicativa. Le ragioni delle carenze di pochi sono da individuare principalmente nel tempo non sempre sufficiente dedicato allo studio a casa e nelle lacune pregresse non pienamente risolte. Diversi studenti che si sono dedicati a questa disciplina con maggiore entusiasmo hanno anche conseguito – nell'arco del triennio - certificazioni di lingua inglese Cambridge (B1 / B2).

#### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Studenti BES: livello A2 del Common European Framework of Reference.

Gli altri studenti: livello B1 o B2 del Common European Framework of Reference.

#### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

n. 1 Macroargomento o Moduli: INTERNSHIP REPORT – RELAZIONE DI FINE STAGE in lingua inglese.

Partendo da uno schema di quesiti / argomenti da sviluppare (liberamente modificato per adattarsi alle esigenze di classe da un file della Regione Marche 2012) ciascuno studente

relazionava in forma sia scritta, sia orale l'esperienza di stage all'interno dell'azienda a cui erano stati abbinati. I punti di riflessione riguardavano oltre alle competenze tecniche anche quelle di relazione e di contesto.

- Descrizione dell'azienda (ambiente, reparti, macchinari, attrezzature, prodotti, clientela);
- Riflessione sul rapporto col tutor aziendale e altro personale (accoglienza, disponibilità);
- Compiti / mansioni (livello di autonomia, difficoltà, problem solving, crescita nel tempo);
- Autovalutazione (stile lavorativo, stile relazionale);
- Livello di soddisfazione, osservazioni/critiche, proposte migliorative.

n. 2 Macroargomento o Moduli:

UNIT 9 di Identity, B1 to B1+

- Talking about crimes and criminals; the justice system
- Talking about past actions in chronological order (Past Perfect);
- Reporting a theft (or other crime).

READINGS IN THIS UNIT:

- FREEDOM FIGHTERS: MOHANDAS GHANDI / ROSA PARKS;
- COFFEE VS GANGS, A SCHEME IN HONDURAS TO KEEP YOUNG PEOPLE OUT OF CRIME;
- A COURTROOM WHERE THE JUDGES ARE TEENAGERS: YOUTH COURTS.

n. 3 Macroargomento o Moduli: Working on READING COMPREHENSION

(preparazione a prova INVALSI marzo 2026)

Esercitazione su reading comprehension, per giungere più preparati alla prova INVALSI di inglese. Si è lavorato prevalentemente sul livello B2 del QECR.

n. 4 Macroargomento o Moduli: E.S.P. – INGLESE TECNICO

"MACHINING OPERATIONS" (Selezione di pagine dal testo "Smartmech Premium").

- Power Driven Machines/Machine tools p.104;
- Machine Tools Classification, p. 105;
- The lathe / Parts of a lathe, p.106-107;
- Machine tool basic operations / Drilling p. 112;
- Boring /Types of boring machines, p. 113;
- Milling, p. 115;
- Types of milling machines, p. 116;
- Grinding, p. 117;
- Types of grinding machines, p. 118;
- Planers and shapers, p. 119;
- Non-traditional machining processes, p. 122-123.

n.5 Macroargomento o Moduli

ATTUALITA' / EDUCAZIONE CIVICA:

THE CASE OF GIULIO REGENI AND THE DIPLOMATIC CONSEQUENCES BETWEEN ITALY AND EGYPT AFTER 10 YEARS FROM THE TRAGIC EVENT

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lavoro individuale su schema fornito dall'insegnante;

Esercitazioni in classe e a casa, sia guidate, sia in autonomia;  
Esercitazioni orali e scritte su libro di testo SMART-MECH;  
Speaking presentations to the class of peers (flipped classroom);  
la tradizionale "lezione frontale" è stata sostituita da una lezione interattiva partendo dal testo / tema oggetto dello studio.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

PROVA SCRITTA tradizionale strutturata e/o semistrutturata n.5, compresa simulazione Reading comprehension tipo INVALSI lungo tutto l'arco dell'anno;

criterio valutazione: punteggi rapportati a 100; ad ogni esercizio viene attribuito un punteggio a seconda della sua tipologia e/o difficoltà. Nelle simulazioni della PROVA INVALSI la sufficienza globalmente si attesta sopra il 60% del punteggio della prova. La reading tipo prova INVALSI è stata valutata ai fini della media dell'anno; valore sufficienza: (55-60% punteggio grezzo a seconda del livello di difficoltà);

voto minimo 2 ; voto massimo 10

prova orale formativa in itinere o sommativa fine modulo  
n. 3-4 durante l'anno;

Tipologia della prova Orale: presentations to peers (flipped classroom); oral report, risposte a questionari, traduzioni, soluzione quesiti, svolgimento esercizi;

voto minimo 2; voto massimo 10;

Criterio valutazione: ogni risposta ha un valore grezzo di 10 punti; nell'attribuire il punteggio a ogni risposta l'insegnante tiene conto della conoscenza dei contenuti, della fluenza/pronuncia e prontezza di risposta, dell'uso di un linguaggio adeguato al contenuto (grammatica, sintassi, lessico, registro linguistico adatto o terminologia tecnica), della capacità di rielaborare in modo personale e della pronuncia. Valore sufficienza: dal 55% al 60% a seconda del livello di difficoltà del modulo. Si tengono inoltre presente gli "special needs" degli studenti BES.

#### 6) Obiettivi minimi

SPEAKING ABILITY: Tra LIVELLO A2 e LIVELLO B1 (base):

È in grado di produrre, in modo ragionevolmente scorrevole, una descrizione semplice di uno o più argomenti che rientrano nel suo campo d'interesse, strutturandola in una sequenza lineare di punti, anche nell'ambito dell'ESP (English for Specific Purposes).

WRITING ABILITY: Tra LIVELLO A2 e LIVELLO B1 (base):

Su una gamma di argomenti familiari che rientrano nel suo campo d'interesse è in grado di produrre testi lineari e coesi, unendo in una sequenza lineare una serie di brevi espressioni distinte, anche nell'ambito dell'ESP (English for Specific Purposes).

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libri di testo adottati:

- 1) SMARTMECH "PREMIUM", Mechanical Technology and Engineering, di R.A. Rizzo, Ediz. ELI, 2018;
  - 2) IDENTITY B1 to B1 +, di E. Sharman, OXFORD ediz. 2019
- Altro materiale:
- dispense / fotocopie fornite dall'insegnante;
  - siti Internet per approfondimento tematiche affrontate.

## 7.4. MATEMATICA

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe ha mostrato nel complesso un atteggiamento collaborativo e un impegno regolare. Il percorso didattico è stato calibrato per rispondere all'eterogeneità del gruppo: particolare attenzione è stata posta ai 4 alunni con Piano Didattico Personalizzato (PDP). Per due di essi, che hanno mostrato un buon livello di autonomia, l'azione didattica è stata volta a valorizzare le potenzialità individuali; per gli altri due alunni, con difficoltà oggettive, il lavoro si è concentrato sul consolidamento dei concetti base. Parallelamente, si è valorizzata una figura di eccellenza, capace di autonomia e rigore logico.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Competenze: Utilizzo di strumenti di calcolo per la modellizzazione; capacità di interpretare la realtà attraverso il linguaggio matematico.  
Abilità: Essere in grado di svolgere lo studio e il grafico completo di una funzione, inclusa la determinazione della concavità e dei punti di flesso. Saper risolvere problemi di ottimizzazione. Padronanza del calcolo differenziale e integrale anche con funzioni composte.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

- \* Le Derivate: Definizione di derivata e suo significato geometrico (coefficiente angolare della retta tangente). Conoscenza e applicazione delle regole di derivazione, delle derivate elementari e della regola per le funzioni composte. Problemi di ottimizzazione.
- \* Studio di Funzione e Applicazioni: Analisi completa di funzioni razionali; determinazione di asintoti, massimi, minimi e flessi e grafico qualitativo.
- \* Integrali Indefiniti: Concetto di primitiva, integrazione immediata, integrazione di funzioni composte, per sostituzione e per parti.
- \* Integrali Definiti: Definizione di integrale come limite di una somma (Riemann), proprietà, Teorema della media e Teorema fondamentale del calcolo integrale. Applicazione al calcolo di semplici aree piane.

### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione partecipativa ed esercitazioni guidate, cooperative learning e peer tutoring. Ricerca attiva su autovelox e safety tutor per il concetto di velocità istantanea. In fase di introduzione

storica, è stata proposta una ricerca su base volontaria sulla disputa tra Newton e Leibniz riguardo la paternità del calcolo infinitesimale.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Conformi ai criteri del PTOF di Istituto. Verifiche scritte e colloqui orali. Per i 4 alunni con PDP, si sono applicate le misure compensative e dispensative previste.

#### 6) Obiettivi minimi

- \* Significato geometrico della derivata.
- \* Studio di funzione completo di funzioni razionali.
- \* Calcolo di derivate e integrali immediati (incluse semplici funzioni composte).
- \* Semplici problemi di ottimizzazione e calcolo di aree piane.

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

- \* Libro: Colori Della Matematica - Ed. Verde Vol. 4, Sasso, Zoli - Ed. Petrini.
- \* Strumenti: Piattaforma Desmos, software di geometria dinamica GeoGebra, materiali multimediali di supporto (video-lezioni e dispense digitali), formulari per PDP e materiali per la ricerca storica.

### **7.5. INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

#### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è composta di alunni abbastanza disciplinati, che hanno partecipato attivamente alle lezioni, mostrando vivo interesse per la materia e desiderio di approfondire le loro conoscenze. Il loro comportamento in aula è stato corretto e il profitto mediamente più che buono con punte di eccellenza.

La classe, composta da alunni dotati di una buona autonomia intellettuale e didattica, ha mostrato interesse per la disciplina, ponendo in essere, tra l'altro, riflessioni sapienti e costruttive; tuttavia il docente ha notato una carenza di linguaggio tecnico, dovuta prevalentemente al fatto che gli istituti tecnici, nella loro conformazione, non prevedano, all'interno del curriculum di studi, materie di stampo teologico e filosofico e, quindi, tale lacuna non è imputabile alla classe ma al sistema scolastico.

#### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Una più vasta competenza di comprensione grazie all'ascolto dell'altro, di sé stessi e dell'ambiente circostante. Maggiore fiducia nelle proprie capacità umane e sociali.

#### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

- Fede e ragione
- L'uomo e la libertà

- Il Codice di Camaldoli
- La dignità della persona e le relazioni umane

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Come insegnante, ho cercato di continuare nel rapporto di fiducia con gli alunni, un approccio basato sul reciproco rispetto e stima al fine di favorire una partecipazione attiva al dialogo educativo. Questo metodo ha permesso ai discenti una maggiore fiducia nelle loro capacità umane, riuscendo a svincolare il valore della persona (la loro persona) dalla prestazione messa in atto.

Le lezioni si sono svolte secondo diverse modalità, frontale, interattiva, scoperta del testo... Si è privilegiato l'uso di documenti autentici, anche con il sussidio di strumenti multimediali.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Partecipazione al dialogo educativo ed alla dissertazione critica di questioni sociali e morali specifiche della materia

#### 6) Obiettivi minimi

Rispetto dell'altro, linguaggio idoneo all'ambiente scolastico, attenzione minima e una sufficiente autonomia didattica ed intellettuale

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Lavori in power point, videolezioni, brani musicali, documentari, fonti teologiche, documenti autentici

### **7.6. ALTERNATIVA INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

#### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Ho conosciuto la classe nell'anno corrente, che ha nello specifico un solo alunno come Alternativa all'IRC. L'alunno ha mostrato interesse e partecipazione attiva alle attività proposte.

#### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Approfondimento di argomenti di attualità con discussioni guidate con conseguente più vasta competenza di comprensione, ascolto dell'altro di sé stessi e dell'ambiente circostante. Maggiore fiducia nelle proprie capacità umane e sociali.

#### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

Nel corso delle attività alternative all'IRC sono stati sviluppati percorsi interdisciplinari finalizzati alla formazione dell'individuo contestualizzato all'ambiente sociale. L'alunno ha acquisito

conoscenze inerenti ai valori della convivenza civile, della legalità, della tutela dei diritti e della sostenibilità, dei propri diritti e doveri, dimostrando adeguata capacità critica e partecipazione responsabile alle attività proposte.

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezione dialogata  
Dibattiti  
Analisi testi, articoli e documenti multimediali e cartacei

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

Partecipazione e interesse durante le attività  
impegno e continuità  
ascolto, confronto e collaborazione  
capacità riflessiva, senso critico  
rispetto delle regole nel dialogo educativo

#### 6) Obiettivi minimi

Maturazione di un atteggiamento rispettoso verso le regole della convivenza civile e la pluralità dei soggetti, vista come ricchezza per la comunità. Capacità di accettare, rispettare e aiutare gli altri, favorendo l'incontro con culture ed esperienze differenti.  
Potenziamento della conoscenza interiore e della capacità di gestire le proprie emozioni e relazioni interpersonali. Sviluppo dell'abilità nel discutere, affrontare problemi e proporre soluzioni argomentate.

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Sono stati utilizzati elementi di discussione attraverso l'utilizzo di articoli di attualità, contenuti multimediali, riviste specializzate di arte e fotografia, al fine di favorire la partecipazione, il dialogo e la riflessione personale sugli argomenti trattati.

## **7.7. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe 5° B MCTR è composta da 10 alunni. Gli studenti hanno mostrato ottimo interesse alla partecipazione delle attività didattiche-pratiche, le presenze e la partecipazione sono state costanti per la quasi totalità della classe e gli alunni hanno mostrato un atteggiamento maturo e propositivo. Gli studenti sono stati sempre disponibili al dialogo educativo e motivati alla pratica motoria costante e consapevole.  
Nel complesso più che buona la risposta a livello pratico-teorico.  
Durante la partecipazione alle lezioni, si è riscontrata una conoscenza attiva del valore delle regole con una buona cognizione degli effetti benefici del movimento. Gli alunni hanno appreso

i principali concetti di salute e benessere da impiegare anche al di fuori della realtà scolastica e dell'ambito strettamente motorio in relazione a quanto stabilito in sede di Dipartimento di Scienze motorie.

## 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Gli studenti della 5° B MCTR hanno raggiunto una conoscenza adeguata del proprio corpo e della sua funzionalità, ampliando le capacità coordinative e condizionali, riuscendo a realizzare schemi motori anche complessi utili per affrontare le attività sportive. La classe conosce i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in palestra e negli spazi all'aperto; ha adottato principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così come le principali norme sanitarie e alimentari indispensabili per il proprio benessere. La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando hanno assunto carattere di competitività si è realizzata privilegiando la componente educativa e civica (fair play).

Gli studenti hanno praticato gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di problematiche, partecipando attivamente alla creazione di tornei, attività di gruppo rispettando i regolamenti e l'arbitraggio. Hanno affrontato nella pratica lo studio dei sistemi energetici effettuando lezioni con esercitazioni prevalentemente a circuito per l'allenamento e lo stimolo dei differenti sistemi sollecitati. Si sono impegnati negli sport individuali.

## 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

### MODULO 1: CORPO UMANO E ATTIVITA' MOTORIA

Riconoscere l'adattabilità del corpo umano in situazioni speciali. Essere in grado di compiere un'attività motoria complessa adeguata alla maturazione personale.

### MODULO 2: CAPACITA' MOTORIA

Saper scegliere strategie più idonee alle proprie caratteristiche fisiche.

Abbinare le conoscenze sulle differenti capacità per realizzare una prestazione coordinata e controllata.

### MODULO 3: SPORT E REGOLE

Sperimentare e conoscere nuove specialità sportive, (magari sviluppandole nel tempo libero); autogestione e controllo tornei sport di squadra e attività sportiva in genere.

### MODULO 4: CAPACITA' E ABILITA' ESPRESSIVE

Sapere abbinare tutte le conoscenze in ambito espressivo con quelle motorie per riconoscere il collegamento tra motricità ed espressività corporea e riuscire a realizzare movimenti creativi ma controllati (sicuri).

### MODULO 5: SALUTE, BENESSERE, PREVENZIONE E EDUCAZIONE CIVICA

Applicare i principi di una corretta alimentazione; prevenire infortuni nelle differenti attività fisiche e

sportive; importanza del ruolo della postura e prevenzione; riconoscere il ruolo sociale dell'attività motoria e sportiva nel mondo della disabilità.

## 4) Metodologie didattiche applicate

Metodologia didattica: Lezione dialogata e partecipata in classe e in palestra o all'aperto; Flipped Classroom, Brain Storming Cooperative Learning, Problem solving e uso di sussidi audiovisivi. Materiali e laboratori: Palestra, spazi all'aperto e lezioni teoriche.

## 5) Criteri di valutazione utilizzati

Per le prove di verifica pratiche ci si è avvalsi di test psicomotori, esercitazioni singole o per gruppi di lavoro, circuiti, osservazione costante del modo di vivere il movimento e forme di autovalutazione; per le valutazioni orali e scritte si sono utilizzati prevalentemente test con domande e colloqui con materiale multimediale condiviso; il tutto finalizzato all'accertamento dell'acquisizione delle conoscenze e competenze stabilite, quindi dei miglioramenti rispetto ai livelli di partenza nonché della padronanza concettuale delle conoscenze acquisite. Oggetto di valutazione, attraverso l'osservazione costante, è stato anche il comportamento inteso come impegno (disponibilità, metodo di lavoro) e partecipazione (collaborazione con i compagni, correttezza, rispetto delle consegne e coinvolgimento in attività extrascolastiche)

## 6) Obiettivi minimi

### COMPETENZE:

- Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale.
- Essere consapevoli dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio sportiva per il benessere individuale ed esercitarla in modo funzionale.
- Adottare stili comportamentali improntati alla correttezza e al fair play.
- Collaborare nell'organizzazione di eventi sportivi in ambito scolastico.

### ABILITA'- CAPACITA':

- Sfruttare le proprie capacità condizionale e coordinative nei vari ambiti motori.
- Cogliere l'importanza del linguaggio del corpo nella comunicazione a scuola, nel lavoro, nella vita.
- Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva in relazione all'attuale contesto socioculturale.
- Assumere un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente.

### CONOSCENZE:

- Conoscere sufficientemente la terminologia specifica della disciplina.
- Migliorare la tecnica di esecuzione dei fondamentali di base delle varie discipline sportive.
- Conoscere in modo sommario le diverse metodologie di allenamento e le differenti tipologie di esercitazioni.
- Conoscere i regolamenti tecnici relativi agli sport praticati a scuola.
- Conoscere le nozioni fondamentali di traumatologia sportiva e del primo soccorso (responsabilità civile e penale – Ed. Civica).
- Conoscenza degli aspetti organizzativi dei tornei sportivi scolastici.

## 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo adottato: "EDUCARE AL MOVIMENTO: ALLENAMENTO, SALUTE E BENESSERE" DeA Scuola. Altri sussidi didattici: materiale on line e video.

## 7.8. TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

Il gruppo classe si distingue per un temperamento estremamente vivace ed "effervescente". Fin dall'inizio dell'anno scolastico, gli studenti hanno manifestato una spiccata propensione all'interazione, rendendo l'ambiente di apprendimento dinamico e stimolante. A differenza di una partecipazione passiva, la classe tende a interloquire costantemente con il docente, ponendo quesiti e cercando il confronto diretto sui temi trattati. Tuttavia, tale esuberanza ha richiesto una gestione attenta del setting d'aula per evitare che l'entusiasmo degenerasse in frammentazione didattica o in un calo della concentrazione sui compiti più tecnici e rigorosi. Nonostante la prontezza nel dibattito, il quadro delle competenze di base appare disomogeneo e segnato da lacune pregresse significative. In particolare, si riscontra una certa difficoltà nel tradurre l'intuizione logica (spesso brillante) in un linguaggio tecnico-scientifico formale e preciso. Grazie alla costante sollecitazione, la classe ha mostrato una buona evoluzione nel corso dell'anno. Sebbene permangano fragilità nei calcoli più complessi e nella precisione documentale (redazione dei cicli di lavoro), gli studenti hanno acquisito una notevole capacità di analisi critica dei processi.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

Competenze: gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza; gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali; organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto; riconoscere, comprendere e analizzare le funzioni delle macchine utensili a controllo numerico ed essere in grado di programmare le lavorazioni.  
Abilità: individuare il modello organizzativo di un'azienda e le tecniche di organizzazione della produzione; individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti; saper effettuare ed interpretare le principali prove distruttive e non distruttive; elaborare il programma di tornitura/fresatura CNC in linguaggio ISO.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

- **MODULO 1: La corrosione**  
Definizione di corrosione. Come si presenta la corrosione. Tipologie di corrosione. Corrosione a umido. Corrosione a secco. Corrosione puramente chimica. Corrosione elettrochimica. Potenziale elettrolitico dei metalli (comportamento anodico e catodico). Passivazione. Scale di nobiltà teoriche e pratiche dei materiali. Corrosione sotto sforzo. Corrosione per fatica. Corrosione per pitting. Corrosione per correnti vaganti. Misura della corrosione (camera a nebbia salina).  
Metodologie di prevenzione e protezione della corrosione: trattamenti chimici (passivazione, brunitura, fosfatizzazione, ossidazione anodica), rivestimenti (vernici, plastici, metallici: anodici (zincatura), catodici (cromatura e nichelatura), protezione catodica (anodo sacrificale, corrente impressa), azioni ambientali (temperatura, ambiente, PH e inibitori).
- **MODULO 2: Prove non distruttive**  
Le tipologie di difetto riscontrabili nei materiali (inclusioni, soffiature, porosità, cricche). L'esame visivo (esame diretto, esame remoto). I liquidi penetranti: principio del metodo, le fasi di

esecuzione della prova e vantaggi e svantaggi. La magnetoscopia: principio del metodo, esecuzione della prova, tipologie di magnetoscopi (fissi o portatili) e vantaggi e svantaggi. Il controllo a ultrasuoni: principio del metodo, onde trasversali e longitudinali, i materiali piezoelettrici, i parametri fondamentali da monitorare, tipologie di sonde (piana, angolata, doppia, a immersione), apparecchiature a ultrasuoni, tecnica per trasparenza, tecnica per riflessione e vantaggi e svantaggi. La radiologia a raggi X e raggi gamma: produzione raggi x (tubo di Coolidge), produzione raggi gamma, i supporti impressionabili (radiografia su pellicola, radiografia digitale diretta), differenze di risultati tra radiografia a raggi x e raggi gamma. A completamento del modulo è stata visitata l'azienda Maxcontrol di Falconara Marittima, operante nel settore controlli non distruttivi.

- **MODULO 3: La qualità aziendale**

L'evoluzione della produzione e del concetto di qualità. La certificazione (UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001). Il controllo qualità. Ciclo di Deming (PDCA). I piani di collaudo e di campionamento. I piani di accettazione. Il controllo statistico di processo: carte X-w, per variabili e attributo.

- **MODULO 4: Macchine a controllo numerico**

Approfondimento sulle macchine a controllo numerico: differenze con macchine utensili tradizionali, parti meccaniche (basamento, montanti, guide, viti a ricircolo di sfere, servomotori, teste birotative, tavole rotanti, mandrini ed elettromandrini, sensori e trasduttori), parti elettroniche (CPU, memorie, dispositivi Input/Output). Lavorazioni meccaniche ausiliarie alla fresatrice e al tornio: rettifica, stozzatura, brocciatura, dentatura (con creatore).

- **MODULO 5: Programmazione ISO**

La nomenclatura degli assi. I sistemi di quotatura (assoluto, incrementale). I punti di origine e riferimento. La programmazione ISO 6983. I tipi di programmazione a bordo macchina. Le informazioni nella programmazione manuale. Le funzioni preparatorie G. Le funzioni ausiliarie M. I parametri tecnologici indirizzo utensile T. Programmazione di una fresatrice (esecuzione spianatura, contornatura e tasca) e di un tornio a controllo numerico (sgrossatura, finitura) mediante simulatore.

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Cooperative Learning, Peer Tutoring, Problem-Based Learning, Learning by Doing, Didattica laboratoriale.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

- Trimestre: n°1 verifiche scritte, n°2 verifica orale e n°2 verifiche pratiche.
- Pentamestre: n°1 verifiche scritte, n°2 verifiche orali, n°2 verifica pratica

I voti, espressi in decimi (voto minimo 2, voto massimo 10), derivano dall'utilizzo di griglie di valutazione i cui indicatori e descrittori sono stati comunicati alla classe all'inizio dell'anno scolastico. Per la valutazione dell'alunno con disabilità e degli alunni con DSA si rimanda ai rispettivi PEI e PDP.

#### 6) Obiettivi minimi

Non applicabile

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo: Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto volume 3 (Pandolfo, Degli Esposti, Calderini editore); Caligaris Lugi, Fava Stefano, Tomasello Carlo, Manuale di Meccanica, Milano: Hoepli Editore, 2016; Dispense in formato digitale caricate sulla piattaforma Google Classroom; simulatore controllo numerico.

## **7.9. DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe presenta un profilo caratterizzato da una marcata vivacità e da una partecipazione non sempre costante alle attività didattiche, alternando momenti di attenzione e coinvolgimento attivo ad altri meno produttivi sotto il profilo dell'impegno e della concentrazione. L'attività didattica si è svolta complessivamente in modo regolare, sebbene alcune ore di lezione siano state dedicate ad attività di orientamento. Nel corso dell'anno si è ritenuto opportuno privilegiare il consolidamento delle competenze acquisite prima di procedere con nuovi argomenti, scelta che ha comportato una parziale riduzione di alcuni contenuti inizialmente programmati; questo ha permesso alla classe di evidenziare un progressivo miglioramento, raggiungendo una discreta autonomia nell'analisi e nella comprensione dei processi affrontati. Pur permanendo alcune incertezze negli aspetti più complessi e nella precisione esecutiva, gli studenti hanno mostrato una crescita significativa nella capacità di ragionamento tecnico e nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La classe, pur con livelli di preparazione differenti, ha acquisito la capacità di effettuare valutazioni sia tecniche sia economiche nella scelta dei processi produttivi più idonei alla realizzazione di particolari e complessivi meccanici. Gli studenti risultano in grado di analizzare gli aspetti principali relativi alla selezione delle lavorazioni, alla determinazione dei parametri di taglio, alla stima dei tempi di lavorazione e all'individuazione delle macchine utensili più appropriate in funzione delle esigenze produttive. Nel corso dell'anno ciascun alunno ha inoltre consolidato le proprie competenze nell'utilizzo del software di modellazione tridimensionale Autodesk Inventor, sviluppando una maggiore autonomia nella realizzazione di modelli e nella loro messa in tavola. La classe si è anche avvicinata alle tecnologie di stampa 3D e prototipazione, acquisendo conoscenze di base relative alle principali fasi di progettazione e produzione del prototipo.

3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

MODULO 1: DISEGNO TECNICO INDUSTRIALE

Obiettivi: saper utilizzare e interpretare le tolleranze di lavorazione. Saper progettare in 3D con Autodesk Inventor, tramite modellazione solida e messa in tavola di semplici particolari meccanici.

U.D. 1.1: TOLLERANZE GEOMETRICHE

Contenuti: tolleranze di forma, di posizione, di orientamento e di oscillazione.

U.D. 1.2: PROGETTO DI ATTREZZATURE MECCANICHE CON MODELLAZIONE 3D

Contenuti: modellazione solida e messa in tavola di un disegno. Disegno complessivo: impostazione delle viste, della scala la pallinatura con l'inserimento della distinta; disegno di assieme esploso, disegno e quotatura dei particolari, costruzione di disegni particolari: rilievo dal vero, personalizzazione del formato.

U.D. 1.3: PROTOTIPAZIONE DEL MODELLINO DI UNA MOTO

Contenuti: rilievo di un modello, modellazione e stampa 3D. Prototipazione.

MODULO 2: LA TRASMISSIONE DEL MOTO

Obiettivi: Saper rappresentare convenzionalmente pulegge, secondo le specifiche norme.

U.D.2.2: TRASMISSIONE DEL MOTO CON CINGHIE, FUNI, CATENE

Contenuti: trasmissioni con cinghie, dimensionamento.

MODULO 3: ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Obiettivi: Conoscere i fattori produttivi. Saper impostare un ciclo di lavorazione. Conoscere gli strumenti e metodi della programmazione operativa.

U.D.3.1: STRUTTURE AZIENDALI E ORGANIZZATIVE

Contenuti: Costi di produzione □ Velocità di minimo costo, di massima produzione e massimo profitto.

U.D.3.2: PROCESSI PRODUTTIVI

Contenuti: piano di produzione □ Tempi e metodi

U.D.3.3: CICLI DI LAVORAZIONE

Contenuti: criteri generali. Impostazione del ciclo di lavorazione. Esempi di cicli di lavorazione. □ Tornitura: Parametri, forza e potenza di taglio.

4) Metodologie didattiche applicate

Lezione frontale, esercitazioni in aula. Applicazioni di cooperative learning, peer education, didattica dell'errore, apprendimento per scoperta.

5) Criteri di valutazione utilizzati

Verifiche scritte, strutturate e non strutturate, verifiche pratico-laboratoriali.

6) Obiettivi minimi

Non applicabile.

## 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Caligaris Lugi, Fava Stefano, Tomasello Carlo, Il nuovo Dal progetto al prodotto, vol. 3 Milano-Torino: Paravia (Pearson Italia), 2011

Caligaris Lugi, Fava Stefano, Tomasello Carlo, Manuale di Meccanica, Milano: Hoepli Editore, 2016

Norme tecniche (web) appunti del docente.

Google Classroom, LIM, PC, Software di modellazione 3D: Autodesk Inventor 2024

## **7.10. SISTEMI E AUTOMAZIONE**

### 1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe 5BMM è composta da un gruppo numericamente ridotto di 10 alunni, fattore che ha favorito l'instaurarsi di un clima di lavoro sereno, collaborativo e di grande operosità. Sin dall'inizio dell'anno scolastico, gli studenti hanno mostrato un atteggiamento propositivo e un interesse costante verso le innovazioni tecnologiche del settore mecatronico. Il percorso didattico di quest'anno è stato caratterizzato da una sfida specifica: la necessità di recuperare una parte consistente del programma del quarto anno relativa all'elettropneumatica, che non era stata precedentemente svolta. Nonostante questo carico di lavoro supplementare, la classe ha risposto con estrema maturità e impegno, riuscendo a colmare le lacune pregresse senza compromettere lo svolgimento dei moduli previsti per il quinto anno. La presenza di diversi alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES) non ha costituito un limite, ma un'opportunità di coesione: il gruppo si è dimostrato straordinariamente inclusivo, sviluppando una spiccata capacità di peer tutoring. Questa solidarietà interna ha permesso a tutti i componenti di raggiungere con successo gli obiettivi prefissati, garantendo a ciascuno il conseguimento delle competenze tecniche necessarie, dai livelli minimi alle fasce di eccellenza.

### 2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

#### Competenze

Progettazione Integrata: Progettare, simulare e realizzare sistemi di automazione che integrano componenti elettropneumatici, sensori industriali e logica programmabile (PLC).

Gestione Software e Hardware: Configurare e programmare ambienti di automazione industriale (TIA Portal, simulatori online) per la gestione di cicli produttivi sequenziali e automatici.

Analisi dei Sistemi: Valutare le prestazioni di sensori, trasduttori e catene di regolazione, interpretando correttamente i dati tecnici e gli errori di misura.

Robotica e Sicurezza: Analizzare architetture di robotica industriale scegliendo le soluzioni (cinematica, organi di presa, attuatori) più idonee in conformità alle normative vigenti.

Diagnostica e Manutenzione: Individuare anomalie di funzionamento in sistemi a logica cablata e programmata, utilizzando strumenti di simulazione e test su banco.

#### Abilità

Interpretare e disegnare schemi elettropneumatici utilizzando la simbologia corretta per elettrovalvole (monostabili/bistabili), relè e finecorsa.

Realizzare su software FluidSim e su banco fisico circuiti con logica AND/OR, autoritenuta e sequenze per cilindri a doppio effetto.

Scrivere correttamente le equazioni di moto, disegnare il diagramma delle fasi e strutturare cicli tramite Grafcet.

Configurare circuiti temporizzati e gestire sequenze automatiche fino a 4 cilindri senza segnali bloccanti.

Selezionare e cablare sensori di prossimità (induttivi, capacitivi, Hall) ed encoder in base all'applicazione richiesta.

Interfacciare trasduttori di temperatura (PT100, termocoppie) e forza (celle di carico) con i moduli di ingresso analogici.

Configurare l'hardware nel software TIA Portal (alimentatore, CPU, moduli I/O digitali e analogici).

Sviluppare programmi in linguaggio Ladder (KOP) utilizzando contatti, bobine, Merker e istruzioni di Set/Reset.

Implementare temporizzatori TON e TOF per la gestione di ritardi e durate dei cicli.

Gestire la conversione dei segnali tramite convertitori A/D e D/A e l'indirizzamento tramite multiplexer/demultiplexer.

Classificare i robot industriali (SCARA, Delta, Antropomorfi) e identificare il loro spazio di lavoro secondo le definizioni UNI 9919.

Rappresentare sistemi di controllo tramite schemi a blocchi e analizzare la risposta ai segnali canonici (gradino, rampa).

Comprendere l'effetto della compensazione PID (Proporzionale, Integrale, Derivativa) sulla stabilità di un sistema a ciclo chiuso.

### 3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

#### Modulo 1: Elettropneumatica

Componenti elettropneumatica e simbologia: elettrovalvole comando diretto e indiretto, finecorsa elettrici, pulsanti, selettori, luci, timer, relè, contatti

Circuiti elettropneumatica: autoritenuta, logica and/or, comando manuale di un cilindro a doppio effetto con elettrovalvola 5/2 bistabile, comando semiautomatico di un cilindro a doppio effetto con elettrovalvola 5/2 bistabile, comando manuale di un cilindro a doppio effetto con elettrovalvola 5/2 monostabile, comando semiautomatico di un cilindro a doppio effetto con elettrovalvola 5/2 monostabile, circuiti automatici e semiautomatici fino a 4 cilindri a doppio effetto con valvole mono e bistabili senza segnali bloccanti, circuiti semplici temporizzati, stesura equazioni di moto, diagramma delle fasi e Grafcet

#### Modulo 2: Sensori e trasduttori

Caratteristiche trasduttori: errore assoluto e relativo, campo di misura, errore di fondo scala, precisione, sensibilità, errore linearità, isteresi,

Tipologie di sensori e trasduttori (utilizzo e principio di funzionamento): trasduttori potenziometrici, encoder ottici relativi, encoder ottici assoluti, dinamo tachimetrica, sensori di prossimità induttivi e capacitivi, resolver, sensore di Hall, trasduttori di forza (celle di carico, estensimetri), trasduttori di temperatura (termoresistenze, termistori, termocoppie)

#### Modulo 3: Struttura e programmazione del PLC

Concetti di base: differenza logica cablata con logica programmabile, sistemi SCADA e HMI, schema funzionale PLC

Struttura del PLC (Hardware): alimentatore tradizionale e switching, memoria (RAM, ROM, EEPROM, memoria di programma, di lavoro, di sistema), unità centrale e bus di sistema (ALU, registri, clock, ingressi interrupt), unità di ingresso e uscite digitali, unità di ingresso e uscite analogiche, convertitore analogico-digitale, convertitore digitale-analogico, multiplexer, demultiplexer

Programmazione PLC in linguaggio ladder (KOP): power rail, rung, contatti, bobine, merker, temporizzatori TON e TOF, funzione SET/RESET, autoritenuta, circuiti automatici fino a 4 cilindri a doppio effetto con valvole bistabili

Modulo 4: Fondamenti di robotica industriale e normativa robotica

Fondamenti di robotica industriale: sviluppo della produzione e automazione nel '900, pilastri dell'industria 4.0, definizione di automazione, definizione di robotica, tipologie di robot industriali (a portale, cartesiano, SCARA, cilindrico e sferico, delta), movimenti robotici, organi di presa (pneumatici, idraulici, magnetici e elettromagnetici, prese fisse), attuatori (pneumatici, idraulici, elettrici), sensori interni, sensori esterni, strutture di programmazione (sequenziale, condizionale, iterativa)

Normativa robotica: normativa e nomenclatura (UNI, ISO, JIRA, SIRI, UCIMU), classificazione dei robot cronologica in 4 generazioni, classificazione JIRA in 5 categorie, classificazione in base alla funzione secondo SIRI-UCIMU, definizioni secondo UNI 9919 (giunti, spazi)

Modulo 5: Catene di controllo/regolazione e compensazione

Catene di controllo/regolazione: schema a blocchi di un sistema di controllo e regolazione, errore a regime nelle catene di regolazione, sistemi lineari (principio di sovrapposizione degli effetti), segnali canonici (a gradino, a rampa, a parabola), sistemi tipo 0, 1 e 2

Compensazione: definizione di compensazione, compensazione proporzionale, derivativa e integrativa

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Lezioni frontali con supporto audiovisivo.

Attività laboratoriali: utilizzo software simulazione elettropneumatica (Fluidsim), utilizzo simulatore online PLC e Tia Portal, attività pratiche di laboratorio elettropneumatico

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

- Conoscenza e Comprensione: Capacità di richiamare concetti, definizioni e procedure fondamentali, dimostrando di aver compreso i principi logici alla base della materia.

Applicazione e Correttezza: Capacità di applicare le regole e gli strumenti appresi per risolvere esercizi, completare compiti o realizzare manufatti/prodotti conformi alle richieste.

Analisi e Problem Solving: Abilità nel scomporre problemi complessi in parti più semplici, individuando le cause di eventuali errori e proponendo strategie risolutive efficaci.

Autonomia e Iniziativa: Grado di indipendenza dimostrato nello svolgimento dei compiti, nella ricerca di informazioni aggiuntive e nella gestione del tempo e degli strumenti.

Qualità dell'Esposizione: Efficacia nel comunicare le proprie scelte e i risultati ottenuti, utilizzando un linguaggio appropriato, preciso e coerente con il contesto di riferimento.

Valutazione Critica e Autovalutazione: Capacità di analizzare il proprio lavoro in modo oggettivo, riconoscendo i punti di forza, i limiti dei risultati raggiunti e le aree di miglioramento.  
Partecipazione e Collaborazione: Frequenza e qualità del contributo fornito durante le attività collettive, rispetto dei ruoli assegnati e capacità di lavorare proficuamente in gruppo.

6) Obiettivi minimi

Si rimanda ai PEI degli alunni.

7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo: Sistemi e automazione industriale, vol. 3, Cappelli editore (libro del quinto anno); Nuovo Sistemi e automazioni, vol.2, Hoepli editore (libro del quarto anno, solo per il capitolo elettropneumatica)

## **7.11. MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

1) Relazione del docente, andamento generale della classe

La classe è costituita da 10 studenti tutti provenienti dalla classe 4b "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA" Articolazione "MECCANICA E MECCATRONICA". Quattro studenti sono certificati DSA. La maggior parte della classe ha mostrato un interesse alla disciplina non sempre adeguato, nonostante alcuni si siano distinti per una discreta propensione agli argomenti proposti; uno in particolare si è distinto per attitudine alla materia e impegno nello studio. In generale la partecipazione alla lezione è stata a volte inadeguata ed il comportamento quasi sempre corretto, con impegno personale a casa non sempre sufficiente a conseguire autonomia nella disciplina.

2) Obiettivi raggiunti dalla classe in termini di Competenze e Abilità

La classe ha acquisito:

- sufficienti capacità di calcolo relativamente al dimensionamento e alla verifica di resistenza degli organi meccanici di collegamento, supporto e trasmissione del moto
- sufficiente capacità di orientarsi nelle problematiche, legata a schemi risolutivi standard, senza autonomia nell'affrontare casi non noti, tranne che per un paio di elementi

sufficiente capacità di cogliere i nessi tra cause ed effetti nello studio dei principi di funzionamento degli organi meccanici di trasmissione e delle macchine (in particolare dei motori a combustione interna), tranne che in alcuni casi in cui si rileva maggiore consapevolezza.

3) Obiettivi raggiunti in termini di Conoscenze e Contenuti trattati – programma svolto

La conoscenza degli argomenti trattati è mediamente sufficiente con alcuni elementi che si distinguono. Un alunno in particolare ha dimostrato capacità di rielaborazione critica delle conoscenze acquisite al fine di arricchirle ed incrementarle.

Il programma effettivamente svolto si articola come segue:

- Trasmissioni con organi flessibili: cinghie piate, cinghie dentate, cinghie trapezoidali
- Trasmissioni con ruote dentate: ruote a denti diritti, cenni alle ruote elicoidali
- Proporzionamento modulare delle ruote dentate a denti diritti: metodo di Lewis e dimensionamento a usura
- Assi e alberi di trasmissione: dimensionamento e verifica
- Organi di collegamento: chiavette e linguette. Scelta e dimensionamento
- Supporti: cenni ai cuscinetti radenti
- Cuscinetti volventi: tipologie, caratteristiche, scelta e dimensionamento con carico statico e dinamico
- Meccanismo biella-manovella: studio cinematico, diagrammi velocità e accelerazioni
- Meccanismo biella-manovella: studio delle forze in gioco
- Dimensionamento e verifica delle bielle lente e veloci
- Dimensionamento manovelle di estremità e intermedie
- Dimensionamento bottone di manovella e perni di banco
- Motori a combustione interna. Motori a 2 e 4 tempi, ad accensione comandata e ad accensione spontanea.
- Ciclo Otto e ciclo Diesel

#### 4) Metodologie didattiche applicate

Le lezioni teoriche alla lavagna multimediale, sono state ampiamente supportate da esempi pratici facendo spesso riferimento a prove d'Esame di Meccanica degli anni precedenti con l'ausilio del Manuale di Meccanica. Sono stati proposti e messi a disposizione schemi generali degli argomenti trattati, sia per la comprensione teorica dei fenomeni meccanici, sia per la risoluzione pratica dei problemi ad essi collegati, tramite la piattaforma Google Classroom.

#### 5) Criteri di valutazione utilizzati

I criteri di valutazione utilizzati si basano sulla padronanza dei contenuti senza tener conto, se non in minima parte, della conoscenza teorica delle formule alla base dei fenomeni meccanici. Hanno riguardato la capacità di ragionare come un progettista, di affrontare un problema, anche supportati da Manuali Tecnici.

Viene premiato l'uso di un linguaggio specifico tecnico, ma fondamentale è la capacità di affrontare un esercizio in modo sequenziale e logico, facendo passare in secondo piano (anche se importante) la correttezza dei calcoli.

La valutazione ha riguardato la capacità di analisi e sintesi: effettuare scelte progettuali motivate, saper fare collegamenti interdisciplinari e capacità di riassumere in modo semplice argomenti teorici.

Tutta la valutazione si basa poi su griglie che riflettono i parametri ministeriali:

Voto	Livello	Descrizione sintetica
1-5	Insufficiente	Conoscenze frammentarie, gravi errori logici, incapacità di usare il manuale o terminologia errata.

6	Sufficiente	Conosce le basi, risolve problemi semplici con qualche guida, usa correttamente i termini principali.
7-8	Discreto/Buono	Applica le conoscenze con sicurezza, compie scelte tecniche sensate, espone con chiarezza e ordine.
9-10	Eccellente	Approccio critico, capacità di ottimizzare le soluzioni, linguaggio tecnico impeccabile e collegamenti brillanti.

#### 6) Obiettivi minimi

Gli obiettivi minimi si basano sul possesso di una panoramica generale degli argomenti affrontati durante l'anno scolastico e la capacità di esporli anche se in modo semplice:

- Conoscere le principali tipologie di organi di trasmissione del moto e le differenze tra essi
- Calcolare i rapporti di trasmissione per ingranaggi e cinghie.
- Saper progettare semplici sistemi meccanici e le loro parti sulla base di procedimenti standard (Manuale di Meccanica)
- Saper calcolare la cilindrata, il rapporto di compressione, la potenza utile e la coppia motrice

Conoscere le differenze principali tra il ciclo Otto (benzina) e il ciclo Diesel

#### 7) Testi, materiali e strumenti utilizzati

Libro di testo adottato: CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA – vol. 3 (Editrice CAPPELLI)

Altri sussidi didattici: MANUALE DI MECCANICA CALLIGARIS-FAVA-TOMMASELLO (HOEPLI)

Utilizzo di Google Classroom per inserire schemi e materiale didattico del docente, esercizi di progettazione meccanica.

## **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

### **8.1. CRITERI DI VALUTAZIONE**

Nelle valutazioni si è sempre tenuto conto, oltre che di conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche dell'atteggiamento mostrato dallo studente nei confronti delle singole discipline, delle discipline in generale e, non ultimo, della scuola, della partecipazione al dialogo educativo ed alla vita di classe, dell'impegno profuso. Altro fattore di valutazione, riferita agli elementi migliori della classe in generale e nelle singole discipline, è stata la capacità ma, soprattutto, la disponibilità al tutoraggio nei confronti dei compagni di classe didatticamente più deboli.

La valutazione finale non potrà prescindere da quanto sopra esposto. In particolare, i fattori di valutazione presi in considerazione saranno:

- la situazione di partenza dello studente e della classe nel complesso;
- padronanza delle nozioni di base;
- conoscenze\abilità\competenze per disciplina;
- capacità di argomentazione e rielaborazione;
- capacità nel problem-solving;
- livello personale di approfondimento di argomenti\disciplina;
- progressione rispetto al livello di partenza;
- correttezza, regolarità nello svolgimento del lavoro, mantenimento degli impegni assunti, capacità di organizzazione, rapidità nello svolgere il lavoro, regolarità nella frequenza;
- impegno profuso e risultati conseguiti nella attività scolastiche ed extra-scolastiche;
- contributo personale alla vita di gruppo\classe\istituto.

### **8.2. CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI**

Il credito scolastico, con il quale gli studenti partecipano all'esame, scaturisce dalla somma del credito assegnato per la classe terza e per la classe quarta, cui aggiungere quello attribuito per la classe quinta.

In virtù di quanto disposto dall'OM n. 54 del 26/03/2026 per l'A.S. 2025/26, si deve dapprima attribuire il credito scolastico per la classe quinta, sommandolo a quelli assegnati per le classi terza e quarta, sulla base della tabella (Allegato A) allegata al D.lgs. 62/2017 per un punteggio massimo di 40 punti, come da tabella di seguito riportata. Altresì si precisa che l'OM 54/2026, art.11, comma 1, prevede che il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi. Tale disposizione trova applicazione anche ai fini del calcolo del credito degli studenti frequentanti, nel corrente anno scolastico, il terzultimo e penultimo anno.

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	12-13
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

I crediti formativi (massimo un punto) saranno attribuiti in base alle indicazioni contenute nel PTOF, come nella tabella di seguito riportata.

ATTIVITÀ	PUNTI
Partecipazione alle attività di arricchimento dell'Offerta Formativa (in accordo con l'elenco dei progetti del PTOF) per il 75% del monte ore totale.	0,50
Attività di accoglienza e orientamento per almeno il 25% del monte ore totale in orario extrascolastico.	0,50
Partecipazione agli organi collegiali.	0,50
Partecipazione ai percorsi IeFP.	0,50
Piazzamenti e menzioni ai concorsi e competizioni; superamento test di livello linguistico Erasmus.	0,50
Piazzamento entro il terzo posto ai campionati sportivi studenteschi.	0,50
Frequenza, impegno e partecipazione attiva all'attività didattica.	0,50

### 8.3. GRIGLIE DI VALUTAZIONE (PROVE SCRITTE E PROVA ORALE)

In virtù di quanto disposto dal DM n. 769 del 26/09/2018, e dall'OM n. 54 del 26/03/2026, il Consiglio di Classe delibera l'adozione delle griglie per la valutazione della prima prova scritta (rif. Allegato 1) e della seconda prova scritta (rif. Allegato 2) allegate al presente documento. L'allegato A all'OM n. 54 del 26/03/2026 costituisce la griglia di valutazione della prova orale; anche la suddetta griglia viene allegata al presente documento (rif. Allegato 3).

### 8.4. SIMULAZIONI PROVE DI ESAME

Durante l'anno scolastico sono state effettuate simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato. La simulazione della prima prova si è svolta il giorno 06/05/26;  
La simulazione della seconda prova si è svolta il giorno 17/04/26;

I testi delle simulazioni sono allegati al presente documento (rif. Allegato n. 5).

## **ALLEGATI**

Di seguito l'elenco dei documenti allegati al presente "Documento del Consiglio di Classe per la commissione".

ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato

ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato

ALLEGATO 4. Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).

ALLEGATO 5. Testi delle simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato

# ALLEGATO 1. Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE..... / 20

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Esito
INDICATORI GENERALI	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	10	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	12	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20	
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25	
	Correttezza lessicale e grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso della punteggiatura	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano ortografico, morfosintattico e lessicale, con uso improprio della punteggiatura	10	
		Elaborato e/o risposte in parte scorretti sul piano ortografico e morfosintattico, con lessico limitato e/o improprio e/o un uso non efficace della punteggiatura	12	
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista ortografico, morfosintattico, lessicale e nell'uso della punteggiatura	15	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con lessico appropriato e uso adeguato della punteggiatura	20	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con un lessico vario e curato e uso consapevole della punteggiatura	25	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	2	
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	5	
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	6	
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	8	
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	10	
INDICATORI SPECIFICI	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Elaborato e/o risposte che non rispettano i vincoli della consegna	4	
		Elaborato e/o risposte che rispettano solo alcuni dei vincoli richiesti	5	
		Elaborato e/o risposte che rispettano parzialmente i vincoli richiesti	6	
		Elaborato e/o risposte che rispettano quasi pienamente i vincoli richiesti	8	
		Elaborato e/o risposte che rispettano pienamente i vincoli richiesti	10	
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Comprensione con gravi fraintendimenti e analisi assente o gravemente lacunosa	10	
		Comprensione con alcuni errori e/o incompleta; analisi lacunosa e/o non sempre corretta	11	
		Comprensione e analisi complessivamente corrette, con qualche imprecisione	12	
		Piena comprensione del testo nei suoi aspetti tematici e formali, analisi corretta	16	
		Piena comprensione del testo nei suoi aspetti tematici e formali, analisi articolata, precisa e approfondita	20	
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione assente o del tutto scorretta	4	
		Interpretazione superficiale e approssimativa e/o non sempre corretta	5	
		Interpretazione complessivamente corretta e adeguata	6	
		Interpretazione corretta e approfondita	8	
		Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità	10	
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula. PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO : 100 = X : 20			...../100	
$X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$				

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLAPRIMA PROVA DEGLIESAMI DI STATO  
TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE...../ 20

	INDICATORI	DESCRIPTORI	Punti	Esito
INDICATORI GENERALI	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	10	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	12	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20	
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25	
	Correttezza lessicale e grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso della punteggiatura	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano ortografico, morfosintattico e lessicale, con uso improprio della punteggiatura	10	
		Elaborato e/o risposte in parte scorretti sul piano ortografico e morfosintattico, con lessico limitato e/o improprio e/o un uso non efficace della punteggiatura	12	
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista ortografico, morfosintattico, lessicale e nell'uso della punteggiatura	15	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con lessico appropriato e uso adeguato della punteggiatura	20	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con un lessico vario e curato e uso consapevole della punteggiatura	25	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	2	
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	5	
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	6	
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	8	
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	10	
INDICATORI SPECIFICI	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Non individua la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	7	
		Individua in modo parziale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	8	
		Individua la tesi; individua solo in parte o in modo non sempre chiaro le argomentazioni presenti nel testo	9	
		Individua la tesi e le argomentazioni presenti nel testo in modo corretto	12	
		Individua la tesi e le argomentazioni in modo consapevole e critico	15	
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Assenza di tesi chiaramente individuabile e argomentazione non adeguata; uso inadeguato dei connettivi	7	
		Tesi confusa e/o non sempre coerente; argomentazione parziale e poco articolata/lineare, uso incerto dei connettivi	8	
		Tesi individuabile e argomentazione essenziale, uso sostanzialmente corretto dei connettivi	9	
		Tesi semplice e coerente, argomentazione lineare e logicamente valida, uso appropriato dei connettivi	12	
		Tesi chiara e coerente, argomentazione articolata ed efficace, uso consapevole dei connettivi	15	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali assenti o per nulla pertinenti all'argomentazione	4	
		Riferimenti culturali limitati e/o non sempre pertinenti all'argomentazione	5	
		Riferimenti culturali corretti e nel complesso pertinenti all'argomentazione	6	
		Riferimenti culturali corretti e del tutto pertinenti all'argomentazione	8	
		Riferimenti culturali corretti, del tutto pertinenti all'argomentazione e d efficacemente utilizzati	10	
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula. PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO : 100 = X : 20 $X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$			...../100	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO**  
**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE ..... / 20

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Esito
INDICATORI GENERALI	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	10	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	12	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20	
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25	
	Correttezza lessicale e grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi), uso della punteggiatura	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano ortografico, morfosintattico e lessicale, con uso improprio della punteggiatura	10	
		Elaborato e/o risposte in parte scorretti sul piano ortografico e morfosintattico, con lessico limitato e/o improprio e/o un uso non efficace della punteggiatura	12	
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista ortografico, morfosintattico, lessicale e nell'uso della punteggiatura	15	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con lessico appropriato e uso adeguato della punteggiatura	20	
		Elaborato e/o risposte corretti dal punto di vista ortografico e morfosintattico, con un lessico vario e curato e uso consapevole della punteggiatura	25	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	2	
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	5	
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	6	
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	8	
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	10	
INDICATORI SPECIFICI	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Elaborato non pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non adeguati	4	
		Elaborato solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non del tutto adeguati	5	
		Elaborato pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi adeguati	6	
		Elaborato pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi appropriati ed efficaci	8	
		Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi appropriati, efficaci ed originali	10	
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo dell'esposizione disordinato, confuso e frammentario	7	
		Sviluppo dell'esposizione quasi sempre confuso e frammentario	8	
		Sviluppo dell'esposizione nel complesso ordinato e lineare	9	
		Sviluppo dell'esposizione chiaro e ordinato	12	
		Sviluppo dell'esposizione chiaro, ordinato, e originale	15	
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti scarsi o nulli oppure del tutto scorretti	7	
		Conoscenze e riferimenti approssimativi e/o non sempre corretti	8	
		Conoscenze e riferimenti generalmente corretti e sufficientemente articolati	9	
		Conoscenze e riferimenti culturali corretti, articolati e sufficientemente argomentati	12	
		Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti, articolati e adeguatamente argomentati	15	
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula.				
PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO : 100 = X : 20				
$X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$				...../100

## SET GRIGLIE 2

### TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE...../ 20

	INDICATORI	DESCRIPTORI	Punti	Esito	
INDICATORI GENERALI	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	5		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	10		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20		
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25		
	Correttezza lessicale	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano lessicale	2		
		Elaborato e/o risposte con lessico limitato e/o improprio	4		
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista lessicale	6		
		Elaborato e/o risposte con lessico appropriato	8		
		Elaborato e/o risposte con un lessico vario e curato	10		
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	5		
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	10		
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	15		
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	20		
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	25		
	INDICATORI SPECIFICI	Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Elaborato e/o risposte che non rispettano i vincoli della consegna	2	
			Elaborato e/o risposte che rispettano solo alcuni dei vincoli richiesti	4	
			Elaborato e/o risposte che rispettano parzialmente i vincoli richiesti	6	
			Elaborato e/o risposte che rispettano quasi pienamente i vincoli richiesti	8	
			Elaborato e/o risposte che rispettano pienamente i vincoli richiesti	10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici; puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica		Comprensione con gravi fraintendimenti e analisi assente o gravemente lacunosa	4		
		Comprensione con alcuni errori e/o incompleta; analisi lacunosa e/o non sempre corretta	8		
		Comprensione e analisi complessivamente corrette, con qualche imprecisione	12		
		Piena comprensione del testo nei suoi aspetti tematici e formali, analisi corretta	16		
		Piena comprensione del testo nei suoi aspetti tematici e formali, analisi articolata, precisa e approfondita	20		
Interpretazione corretta e articolata del testo		Interpretazione assente o del tutto scorretta	2		
		Interpretazione superficiale e approssimativa e/o non sempre corretta	4		
		Interpretazione complessivamente corretta e adeguata	6		
		Interpretazione corretta e approfondita	8		
		Interpretazione puntuale, ben articolata, ampia e con tratti di originalità	10		
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula. PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO : 100 = X : 20 $X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$				...../100	

## SET GRIGLIE 2

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLAPRIMA PROVA DEGLIESAMI DI STATO TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE...../ 20

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Esito
INDICATORI GENERALI	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	5	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	10	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15	
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20	
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25	
	Correttezza lessicale	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano lessicale	2	
		Elaborato e/o risposte con lessico limitato e/o improprio	4	
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista lessicale	6	
		Elaborato e/o risposte con lessico appropriato	8	
		Elaborato e/o risposte con un lessico vario e curato	10	
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	5	
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	10	
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	15	
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	20	
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	25	
INDICATORI SPECIFICI	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Non individua la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	3	
		Individua in modo parziale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	6	
		Individua la tesi; individua solo in parte o in modo non sempre chiaro le argomentazioni presenti nel testo	9	
		Individua la tesi e le argomentazioni presenti nel testo in modo corretto	12	
		Individua la tesi e le argomentazioni in modo consapevole e critico	15	
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	Assenza di tesi chiaramente individuabile e argomentazione non adeguata; uso inadeguato dei connettivi	3	
		Tesi confusa e/o non sempre coerente; argomentazione parziale e poco articolata/lineare, uso incerto dei connettivi	6	
		Tesi individuabile e argomentazione essenziale, uso sostanzialmente corretto dei connettivi	9	
		Tesi semplice e coerente, argomentazione lineare e logicamente valida, uso appropriato dei connettivi	12	
		Tesi chiara e coerente, argomentazione articolata ed efficace, uso consapevole dei connettivi	15	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali assenti o per nulla pertinenti all'argomentazione	2	
		Riferimenti culturali limitati e/o non sempre pertinenti all'argomentazione	4	
		Riferimenti culturali corretti e nel complesso pertinenti all'argomentazione	6	
		Riferimenti culturali corretti e del tutto pertinenti all'argomentazione	8	
		Riferimenti culturali corretti, del tutto pertinenti all'argomentazione e d efficacemente utilizzati	10	
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula. PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO : 100 = X : 20 $X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$				...../100

## SET GRIGLIE 2

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO

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

CANDIDATO/A: .....

PUNTEGGIO TOTALE...../ 20

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Esito	
INDICATORI GENERALI	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coerenza e coesione testuale	Elaborato e/o risposte disorganici sul piano strutturale e incoerenti sul piano logico	5		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo parziale, poco chiaro e/o non sempre coerente e coeso	10		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo lineare con collegamenti semplici dal punto di vista logico	15		
		Elaborato e/o risposte strutturati e organizzati in modo adeguato e chiaro, coerente e coeso	20		
		Elaborato e/o risposte chiari, coerenti e coesi, strutturati e organizzati in modo organico	25		
	Correttezza lessicale	Elaborato e/o risposte gravemente scorretti sul piano lessicale	2		
		Elaborato e/o risposte con lessico limitato e/o improprio	4		
		Elaborato e/o risposte complessivamente corretti dal punto di vista lessicale	6		
		Elaborato e/o risposte con lessico appropriato	8		
		Elaborato e/o risposte con un lessico vario e curato	10		
	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborato e/o risposte privi di riferimenti culturali e di giudizi e valutazioni personali	5		
		Elaborato e/o risposte con generici riferimenti culturali e/o limitati giudizi e valutazioni personali	10		
		Elaborato e/o risposte con adeguati riferimenti culturali ed essenziali giudizi e valutazioni personali	15		
		Elaborato e/o risposte con appropriati riferimenti culturali e con motivati giudizi e valutazioni personali	20		
		Elaborato e/o risposte con approfonditi riferimenti culturali, giudizi e valutazioni personali	25		
	INDICATORI SPECIFICI	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Elaborato non pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non adeguati	2	
			Elaborato solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi non del tutto adeguati	4	
			Elaborato pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi adeguati	6	
			Elaborato pienamente pertinente rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi appropriati ed efficaci	8	
			Testo esauriente e puntuale rispetto alla traccia; titolo ed eventuale parafrasi appropriati, efficaci ed originali	10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione		Sviluppo dell'esposizione disordinato, confuso e frammentario	3		
		Sviluppo dell'esposizione quasi sempre confuso e frammentario	6		
		Sviluppo dell'esposizione nel complesso ordinato e lineare	9		
		Sviluppo dell'esposizione chiaro e ordinato	12		
		Sviluppo dell'esposizione chiaro, ordinato, e originale	15		
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti scarsi o nulli oppure del tutto scorretti	3			
	Conoscenze e riferimenti approssimativi e/o non sempre corretti	6			
	Conoscenze e riferimenti generalmente corretti e sufficientemente articolati	9			
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, articolati e sufficientemente argomentati	12			
	Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti, articolati e adeguatamente argomentati	15			
Per convertire il punteggio totale in base 20, utilizzare la seguente formula.				...../100	
$\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} : 100 = X : 20$					
$X = \frac{\text{PUNTEGGIO OTTENUTO DAL CANDIDATO} \times 20}{100}$					

**ALLEGATO 2. Griglia di valutazione della seconda prova dell'Esame di Stato****INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA****GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO**

CANDIDATO/A: .....

<b>Indicatore</b>	<b>Descrittori dei livelli</b>	<b>Esito</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Lacunosa, parziale = 1 Adeguata ma superficiale=2 - 3 Completa e approfondita =4	
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.	Scarsa, frammentaria, incerta = 1 - 2 Adeguata, corretta, completa = 3 - 4 Sicura, strutturata, efficace = 5 - 6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/ correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	Incompleta, poco attinente = 1 - 2 Adeguata, corretta, completa = 3 - 4 Coerente e originale = 5 - 6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Parziale e imprecisa =1 Adeguata ma poco approfondita = 2 - 3 Corretta ed esaustiva = 4	
		Totale: ...../20

### ALLEGATO 3. Griglia di valutazione della prova orale dell'Esame di Stato

#### Ordinanza n. 54 del 26 marzo 2026, Allegato A

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 – 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 – 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 – 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 – 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 – 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 – 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 – 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 – 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 – 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				<u>      </u> /20

**ALLEGATO 4.        Dati particolari (Regolamento UE 679/2016 GDPR).**

Allegato riservato posto all'attenzione del Presidente della Commissione.



*Ministero dell'Istruzione*

**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**

Eugenio Montale, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole  
se si ridestano  
rifiutano la sede  
più propizia, la carta  
di Fabriano<sup>1</sup>, l'inchiostro  
di china, la cartella  
di cuoio o di velluto  
che le tenga in segreto;

le parole  
quando si svegliano  
si adagiano sul retro  
delle fatture, sui margini  
dei bollettini del lotto,  
sulle partecipazioni  
matrimoniali o di lutto;

le parole  
non chiedono di meglio  
che l'imbroglione dei tasti  
nell'Olivetti portatile<sup>2</sup>,  
che il buio dei taschini  
del panciotto, che il fondo  
del cestino, ridottevi  
in pallottole;

le parole  
non sono affatto felici  
di esser buttate fuori  
come zambracche<sup>3</sup> e accolte  
con furore di plausi  
e disonore;

le parole  
preferiscono il sonno  
nella bottiglia al ludibrio<sup>4</sup>  
di essere lette, vendute,  
imbalsamate, ibernare;

le parole  
sono di tutti e invano  
si celano nei dizionari  
perché c'è sempre il marrano<sup>5</sup>  
che dissotterra i tartufi  
più puzzolenti e più rari;

le parole  
dopo un'eterna attesa  
rinunziano alla speranza  
di essere pronunziate  
una volta per tutte  
e poi morire  
con chi le ha possedute.

<sup>1</sup> carta di Fabriano: tipo di carta particolarmente pregiata.

<sup>2</sup> Olivetti portatile: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

<sup>3</sup> zambracche: persone che si prostituiscono.

<sup>4</sup> ludibrio: derisione.

<sup>5</sup> marrano: traditore.



## Ministero dell'Istruzione

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

### Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

### 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; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

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

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

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

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

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



## Ministero dell'Istruzione

Ogni oggetto in noi vuol 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.

## TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

### PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

#### Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'URSS e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra URSS e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]



## Ministero dell'Istruzione

**W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941**

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

### Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine 'chiarezza' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individuale e spiega i motivi per cui è stato evocato.

### Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson,



## Ministero dell'Istruzione

Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evolutivisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

### Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

**Philippe Daverio**, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a



## Ministero dell'Istruzione

piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

### Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

**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



## *Ministero dell'Istruzione*

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.

### PROPOSTA C2

**Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali**

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
<p><b>Art. 9</b>            La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica.            Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.</p>	<p><b>Art. 9</b>            La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica.            Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.  <b>Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.</b></p>
<p><b>Art. 41</b>            L'iniziativa economica privata è libera.            Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.            La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.</p>	<p><b>Art. 41</b>            L'iniziativa economica privata è libera.            Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno <b>alla salute, all'ambiente,</b> alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.            La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e <b>ambientali.</b></p>

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo 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.

### Simulazione 2a PROVA ESAME

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA ARTICOLAZIONE  
MECCANICA E MECCATRONICA Tema di: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Studente..... Classe: 5 MM .....

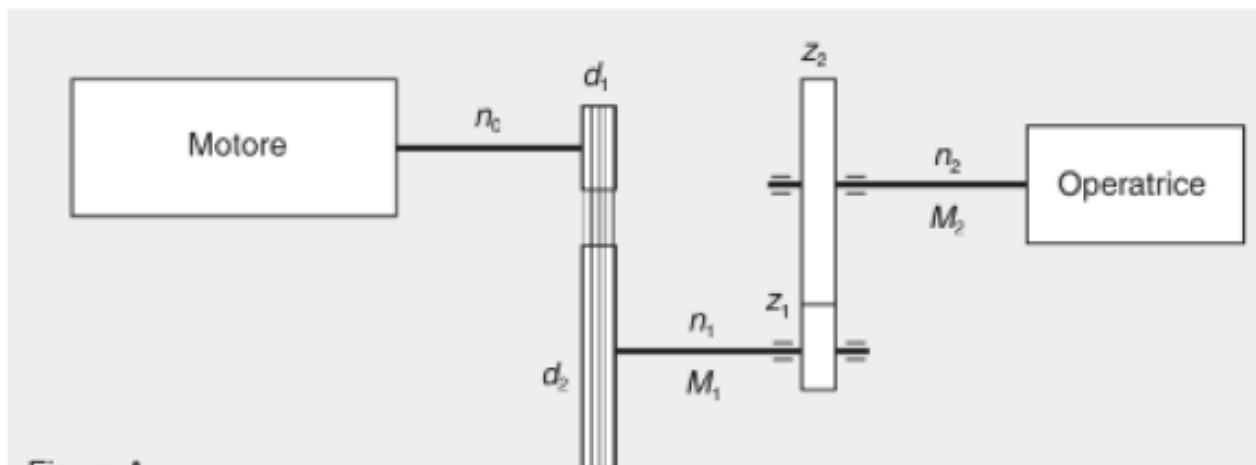
Data 17/04/2026

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

#### PRIMA PARTE

Si debba trasmettere una potenza di 7,5 kW da un motore elettrico avente velocità angolare di 1450 giri/min a una macchina operatrice funzionante a 225 giri/min.

La riduzione di velocità deve essere attuata mediante una prima trasmissione con cinghie trapezoidali a un albero di rinvio con rapporto di trasmissione 2 e, successivamente, con coppia di ruote dentate cilindriche a denti dritti da realizzarsi con acciaio C50 bonificato, come mostrato in figura.



Il candidato, tenendo presente che la macchina operatrice è sottoposta a tipi di sforzo assimilabili a quelli di una pompa a pistoni e che è destinata a un uso continuo nell'arco delle otto ore lavorative giornaliere, dimensiona gli elementi della trasmissione, relazionando su scelte attuate, calcoli effettuati, risultati ottenuti.

#### SECONDA PARTE

- 1) Dopo opportuna e motivata scelta dei materiali e sulla scorta dell'architettura prescelta, dimensiona le principali sezioni dell'albero di rinvio.
- 2) Dopo opportuna e motivata scelta dei materiali e sulla scorta dell'architettura prescelta, dimensiona le principali sezioni dell'albero motore.
- 3) Dopo aver schematizzato e quotato con uno schizzo l'albero di rinvio, scegliere opportunamente e dimensionare i cuscinetti da adottare.
- 4) Relazionare in merito ad un'eventuale scelta di trasmissione alternativa alla cinghia, evidenziandone i punti di forza e i difetti.

Durata massima della prova: 5 ore.

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