



Ministero dell'Istruzione e del merito

Istituto Superiore E.Fermi

Istituto Tecnico Settore Tecnologico – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Strada Spolverina, 5 -46100 MANTOVA – TEL.0376 262675

www.fermimn.edu.it

email: mnis01100e@istruzione.it pec: mnis01100e@pec.istruzione.it

cod.fiscale 80016570204



DOCUMENTO FINALE

del Consiglio di Classe della

5AMME

Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: MECCANICA

**Articolazione: MECCANICA E
MECCATRONICA**

Anno scolastico 2025/2026

Sommario

Sommario

1. FINALITÀ GENERALI DEL TRIENNIO	3
2. PROSPETTO DELLE DISCIPLINE CON LE CORRISPONDENTI UNITÀ ORARIE RELATIVO AL TRIENNIO.....	4
3. PROSPETTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CON DOCENTE, MATERIA, NUMERO ORE E CONTINUITÀ	5
4. OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	6
5. SITUAZIONE DELLA CLASSE: COMPOSIZIONE E PERCORSO FORMATIVO.....	7
Profilo Dinamico della Classe.....	7
1. Composizione e Aspetti Relazionali.....	7
2. Percorso Formativo e Continuità Didattica	7
3. Partecipazione e Livelli di Apprendimento	7
4. Attività Integrative e PCTO	7
5. Conclusioni	8
6. ATTIVITÀ DISCIPLINARI: CONTENUTI, METODI E STRUMENTI.....	9
7. RECUPERO E POTENZIAMENTO.....	10
8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI.....	12
9. PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL).....	14
10. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	18
11. PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA.....	20
12. PERCORSI IN MODALITÀ CLIL	21
13. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	21
14. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO.....	22
15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO	24
16. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA	25
17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI	26
18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO.....	27
19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'	28
20.....	36
GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITÀ.....	36
ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI.....	37
Mechpower :.....	52
Robotics	53
Energy.....	53
Types of energy.....	54
Think Green	54
Other Projects	54
ALLEGATO 2: TESTO SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA.....	55
ALLEGATO 3: TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA.....	66

1. FINALITÀ GENERALI DEL TRIENNIO

L'obiettivo generale di un istituto tecnico settore tecnologico è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali della figura del diplomato IT sono pertanto le seguenti:

- Versatilità, flessibilità e propensione culturale all'apprendimento permanente.
- possesso di competenze scientifiche, matematiche e tecnico-tecnologiche essenziali per affrontare nuovi contesti, sia in ambito lavorativo che universitario
- competenze di cittadinanza attiva

Nell'articolazione Meccanica e Meccatronica l'obiettivo sopra citato si specifica ulteriormente nello sviluppo di competenze specifiche che consentano agli studenti di inserirsi in contesti produttivi moderni, automatizzati e interconnessi. Le principali aree sono:

1. Competenze tecniche e tecnologiche

- Progettazione meccanica assistita da computer (CAD 2D/3D).
- Conoscenza dei materiali (metallurgici, compositi, polimerici) e dei loro trattamenti.
- Tecnologie di produzione e lavorazioni meccaniche tradizionali e CNC (tornitura, fresatura, additive manufacturing).

2. Competenze di automazione e meccatronica

- Sistemi automatizzati e robotici: conoscenza del funzionamento e della programmazione di PLC, sensori, attuatori, robot antropomorfi e collaborativi.
- Integrazione tra meccanica, elettronica e informatica industriale (sistemi embedded, controllo in retroazione, IoT industriale).
- Controllo dei processi produttivi.

3. Competenze digitali e Industry 4.0

- Familiarità con standard di sicurezza, sostenibilità e qualità (ISO, lean manufacturing, green tech).

4. Competenze trasversali (soft skills)

- Problem solving tecnico e capacità di individuare soluzioni pratiche innovative.
- Lavoro in team multidisciplinare.
- Comunicazione tecnica efficace, anche in lingua inglese.
- Approccio sistemico nei confronti del ciclo di vita di un prodotto o impianto.

In sintesi, lo studente in Meccanica e Meccatronica deve essere in grado di collegare progettazione, produzione, automazione e manutenzione, muovendosi con competenza tra il mondo fisico della meccanica e quello digitale dei sistemi di controllo e dei dati industriali.

2. PROSPETTO DELLE DISCIPLINE CON LE CORRISPONDENTI UNITÀ ORARIE RELATIVO AL TRIENNIO

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°	4°	5°
RELIGIONE CATTOLICA	1	1	1
SCIENZE MOTORIE	2	2	2
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	//
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	4(2)	4(2)	4
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	3	4(2)	5(3)
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4(2)	3(2)	3(2)
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	5(4)	5(5)	5(3)
Totale ore settimanali	32(8)	32(11)	32(8)

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di lezione effettuate con il supporto del laboratorio e in un contesto di compresenza tra insegnante teorico e insegnante tecnico pratico.

Dall'anno scolastico 2024-25 l'istituto, al fine di favorire la didattica per competenze, per accrescere la responsabilità nel percorso di apprendimento di ciascuno/a e facilitarne la personalizzazione, per favorire l'interdisciplinarietà ed evitare l'affollamento delle verifiche e la disomogenea distribuzione dei carichi di lavoro, ha deciso di suddividere l'anno scolastico in due periodi:

- Primo periodo diagnostico: dal 12 settembre al 18 ottobre; periodo nel quale vengono valutati i prerequisiti e raccolte informazioni per fornire alle famiglie il quadro della situazione iniziale.
- Secondo periodo: dal 20 ottobre fino al termine dell'anno scolastico.

3. PROSPETTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CON DOCENTE, MATERIA, NUMERO ORE E CONTINUITÀ

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ	CONTINUITÀ	ORE/SETT	MEMBRO
		DALLA CLASSE 3 ^A ALLA 4 ^A	DALLA CLASSE 4 ^A ALLA 5 ^A	CLASSE 5 ^A	INTERNO ESAME DI STATO
		(Si/No)	(Si/No)	(*)	(Si/No)
ADINOLFI NICOLA	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	SI	SI	4	SI
ADINOLFI NICOLA	SISTEMI E AUTOMAZIONE	NO	NO	3	NO
ARLACCHI AMEDEO	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	NO	NO	5 (3)	NO
CARLI STEFANO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SI	SI	4	NO
CARLI STEFANO	STORIA	SI	SI	2	NO
MAZZOCCHI MICHELE	MATEMATICA	NO	NO	3	NO
MILLIA ALESSANDRO	SCIENZE MOTORIE	NO	NO	2	NO
MOSCATELLI GIANCARLO	LINGUA INGLESE	SI	SI	3	SI
SCHIAVO MARIANO	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE.	SI	SI	5 (3)	NO
SGARRA RAFFAELE	SISTEMI E AUTOMAZIONE	NO	SI	3 (2)	NO
ZANINI ARON	RELIGIONE CATTOLICA	SI	SI	1	NO
MAZZA PIERVINCENZO	LAB. D.P.O.	NO	SI	3	NO
MAZZA PIERVINCENZO	LAB. TECNOL. MECC.	NO	NO	3	NO

(*) N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di lezione effettuate con il supporto del laboratorio e in un contesto di compresenza tra insegnante teorico e insegnante tecnico pratico.

4. OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi comportamentali-affettivi) e la preparazione culturale e professionale (obiettivi formativo-cognitivi).

Gli obiettivi trasversali adottati dal Consiglio di Classe nella prima riunione, e poi monitorati nel corso di tutto l'anno scolastico sono stati:

Obiettivi comportamentali-affettivi :

Lo studente rispetta le norme e gli impegni di studio, coltiva lo spirito di collaborazione e il senso di responsabilità .

Obiettivi formativo-cognitivi :

Lo studente sviluppa le competenze di base nelle diverse discipline e sa esprimersi in modo chiaro, logico e pertinente utilizzando un lessico appropriato alla situazione comunicativa e al contesto; sa inoltre stabilire relazioni interdisciplinari evidenziandone analisi e sintesi anche con apporti personali.

Profilo Dinamico della Classe

1. Composizione e Aspetti Relazionali

La classe è attualmente composta da **21 studenti**, 19 dei quali provenienti dalla classe terza, a cui si sono aggiunti 2 ripetenti in questo ultimo anno scolastico. All'interno del gruppo sono presenti **due alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)**, per i quali sono stati attuati i piani didattici personalizzati previsti dalla normativa vigente e due studenti attenzionati, uno per sospetta disgrafia e l'altro per problemi di salute.

Sotto il profilo comportamentale, il gruppo classe ha mantenuto nel corso del triennio un atteggiamento complessivamente educato e abbastanza rispettoso delle norme che regolano la convivenza scolastica. Le criticità isolate sono state gestite con tempestività attraverso gli strumenti previsti dal Regolamento d'Istituto. Le dinamiche interpersonali risultano positive: gli studenti hanno sviluppato stili relazionali discreti e un'accettabile coesione di gruppo.

2. Percorso Formativo e Continuità Didattica

Il percorso scolastico nel triennio è stato sufficientemente lineare, sebbene condizionato dall'avvicendamento di diversi docenti. Nell'ultimo anno scolastico, si è osservata una flessione nel coinvolgimento e la partecipazione è risultata selettiva e alterna. Alcuni studenti hanno manifestato una maggiore fatica nella gestione dei carichi di studio, associata a un calo di partecipazione attiva e di reattività alle sollecitazioni del corpo docente.

3. Partecipazione e Livelli di Apprendimento

L'interesse verso le attività educative si è attestato su livelli mediamente sufficienti. Il clima d'aula è rimasto cordiale e collaborativo, pur evidenziando in certi casi un atteggiamento non pienamente proattivo.

Il quadro delle competenze disciplinari appare marcatamente eterogeneo:

- **Competenze Linguistiche:** Si rileva, in una parte del gruppo, un uso non sempre puntuale del linguaggio tecnico-specialistico e qualche incertezza nell'approfondimento dei contenuti.
- **Divario di Profitto:** Permane una significativa disparità nei risultati. Una fascia di studenti dimostra di padroneggiare con sicurezza gli strumenti disciplinari e i collegamenti interdisciplinari; per contro, un'altra parte della classe presenta una preparazione più frammentaria, con competenze che si attestano sulla soglia della sufficienza.

4. Attività Integrative e PCTO

Per sostenere la motivazione e fornire una visione pragmatica del percorso di studi, l'offerta formativa è stata integrata con:

- **Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO):** Stage, visite aziendali e collaborazioni con realtà produttive del territorio.
- **Progettualità Interdisciplinare:** Attività di Educazione Civica e progetti finalizzati a stimolare il lavoro di gruppo e il pensiero critico.

Tali esperienze hanno costituito momenti fondamentali di crescita personale e professionale, permettendo agli studenti di confrontarsi con il mondo del lavoro e di integrare le conoscenze teoriche con competenze pratiche e relazionali.

5. Conclusioni

In sintesi, pur in presenza di diverse fasce di livello e di una motivazione altalenante, il percorso formativo complessivo ha garantito agli studenti una maturazione delle competenze previste dal profilo d'uscita. Questo traguardo è stato raggiunto anche grazie all'attivazione, nel corso degli anni, di percorsi di recupero, consolidamento e personalizzazione della didattica.

6. ATTIVITÀ DISCIPLINARI: CONTENUTI, METODI E STRUMENTI

Gli insegnanti del C.d.C. hanno scelto i contenuti da trattare nella propria disciplina con riferimento alle Linee Guida nazionali, ponendo altresì attenzione agli obiettivi trasversali fissati a inizio anno dal Consiglio di Classe in un'ottica di interdisciplinarietà. In alcuni casi la selezione degli argomenti è stata dettata da scelte condivise in sede di programmazione disciplinare collegiale, in altri casi da particolari attitudini e professionalità dei singoli insegnanti, in altri ancora da motivate richieste della classe o da sopravvenute esigenze e opportunità didattiche. Nelle materie di specializzazione, una discriminante importante nella scelta degli argomenti è stata la disponibilità di strumentazione e materiali nei laboratori.

I dettagli sui programmi effettivamente svolti nelle varie discipline e sui criteri che hanno portato alla selezione di tali contenuti sono esposti nelle relazioni dei singoli insegnanti riportate in allegato al presente documento.

Il lavoro in classe (e in laboratorio, se previsto) si è articolato prevalentemente con le seguenti metodologie e strumenti:

Materie	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	M E C C A N I C A	S I S T E M I	T E C O L O G I E	D . P . O .	L A B O R A T O R I O D P O	L A B O R A T O R I O T E C N .	E D U C A Z I O N E C I V I C A	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E
Strumenti e Metodi													
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate			X									X	X
Lezione con materiale interattivo	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X
Lavoro in gruppo	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X
Attività di laboratorio						X			X	X			
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Metodologia CLIL						X							
Altro (specificare)													

7. RECUPERO E POTENZIAMENTO

Nel corso dell'anno sono stati attivati interventi orientati al superamento delle lacune di profitto e di metodo di studio. Gli interventi di recupero adottati risultano dalla seguente tabella.

MATERIA TIPO DI INTERVENTO	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	M E C C A N I C A	S I S T E M I	T E C O L O G I E	D P O	E D U C A Z I O N E C I V I C A	S C I E N Z E M O T O R I E	L A B O R A T O R I O T E C N. E D P O
Sdoppiamento della classe (durante le ore di lezione curricolare della materia)											
Recupero in itinere (durante le ore di lezione curricolare della materia)	X	X	X		X	X	X	X		X	
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				X							
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)	X	X	X	X	X	X					
Pausa didattica			X	X			X	X			X

Per quanto riguarda il potenziamento, si rimanda al paragrafo sulle attività di ampliamento dell'offerta formativa e alle relazioni dei singoli docenti riportate in allegato.

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI

I seguenti sono argomenti trattati durante l'anno che, presentando per loro natura aspetti di interesse trasversale, sono stati affrontati da diversi punti di vista in più materie.

Argomento	Discipline coinvolte	Note: (eventuali materiali proposti, esperienze, progetti,,,...)	Eventuali attività/tirocini
Progettazione e verifica di organi meccanici con disegno esecutivo e studio del ciclo di lavorazione	Meccanica, macchine ed energia Disegno, Progettazione ed Organizzazione industriale Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto	Esercitazioni sulla risoluzione di temi d'esame	
Sicurezza	Inglese Disegno, Progettazione ed Organizzazione industriale Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto	- Formazione e sensibilizzazione - La sicurezza considerata in ogni fase della progettazione, produzione e gestione aziendale, integrando le tecnologie in modo sicuro e aiutando a creare un ambiente di lavoro che riduca i pericoli	

<p style="text-align: center;">Robotica</p>	<p style="text-align: center;">Sistemi D.P.O. Inglese</p>	<p>Robotica come nodo centrale nello sviluppo dell'industria moderna e nella trasformazione del lavoro.</p> <p>L'introduzione dei robot nei processi produttivi ha infatti rivoluzionato non solo il modo di produrre, ma anche l'organizzazione aziendale, la progettazione tecnica e perfino la riflessione culturale sul rapporto uomo-macchina.</p> <p>Robot dal punto di vista progettuale e produttivo.</p> <p>Il sistema di controllo, l'architettura hardware e software, i sensori e gli attuatori che lo rendono capace di interagire con l'ambiente.</p>	
<p style="text-align: center;">CNC (Controllo Numerico Computerizzato)</p>	<p style="text-align: center;">Inglese Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto</p>	<p>Obiettivi:</p> <p>- Inglese: familiarizzare con il lessico tecnico specifico della meccanica e della programmazione industriale, sviluppando la capacità di comprendere e utilizzare termini tecnici relativi alla lavorazione meccanica, alle fasi del ciclo produttivo e alla descrizione dei comandi CNC.</p> <p>- Tecnologie meccaniche: fornire una conoscenza approfondita del funzionamento e dell'uso delle macchine CNC nella produzione industriale.</p>	

9. PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)

I Percorsi per la Formazione Scuola Lavoro proposti alle classi di triennio dall'Istituto Fermi sono diversificati: alcuni sono realizzati a livello di progetto d'istituto o di Consiglio di Classe, altri invece sono inseriti nel piano di programmazione didattica dei singoli docenti.

Il Collegio Docenti dell'Istituto ha approvato un percorso triennale che si struttura su alcuni punti di forza:

- il decennale rapporto di collaborazione con imprese ed enti del territorio, che in questi anni ha garantito al Fermi la possibilità di organizzare attività di alternanza e stage aziendali nelle più significative realtà culturali e produttive mantovana e non;
- la complementarietà tra attività interne alla scuola ed attività esterne;
- la presenza di docenti preposti all'organizzazione delle attività (come le Funzioni Strumentali FSL) e di tutor di classe. Questi ultimi hanno il compito di seguire i ragazzi in tutte le fasi dello stage esterno (dalla scelta dell'azienda o dell'ente in cui svolgere la formazione, fino alla conclusione dell'esperienza) e di guidare il Consiglio di Classe nella programmazione e nell'attuazione delle attività di formazione di propria competenza;
- la collaborazione attiva di studenti e genitori per costruire e gestire i contatti con le aziende e gli enti ospitanti.

FSL della classe nel triennio

Il progetto, iniziato nel terzo anno del curriculum di studio, ha trovato la sua naturale conclusione nella classe quinta secondo la modalità di seguito riportata.

- **Classe Terza (mediamente tra le 20 e le 40 ore circa, tra corsi sicurezza e percorsi formativi)**

Durante la classe terza l'esperienza di formazione scuola- lavoro è stata caratterizzata da attività sia interne che esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: una serie di incontri a scuola per realizzare la formazione sulla sicurezza (generale e specifica di settore per conseguire la certificazione per il rischio medio-alto), una formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/attività laboratoriale con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad eventi e fiere di settore, visite aziendali, visite ad enti di ricerca.

Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quarta (mediamente tra le 120 e le 150 ore circa, tra stage individuale esterno e/o progetto di lavoro organizzato dalla scuola anche in accordo con enti-aziende, e/o IFS)**

Anche nella classe quarta le attività sono state differenziate in interne ed esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: incontri di formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica e/o attività laboratoriale dedicata all'indirizzo di studi, workshop tematici con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo, attività di formazione organizzate dalla scuola in collaborazione con enti esterni.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad eventi e fiere di settore, visite aziendali, visite ad enti di ricerca, workshop tematici con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo.

A completamento del percorso annuale, gli studenti hanno svolto un periodo di stage presso aziende o enti del settore di riferimento e/o di particolare interesse per lo studente. Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quinta (mediamente tra le 7 e le 15 ore circa: attività di orientamento in uscita- individuale o di classe-organizzate/approvate dalla scuola e/o da enti-aziende)**

Nella classe quinta il C.d.C., fermo restando il completamento del percorso di formazione scuola-lavoro per tutta la classe con interventi di esperti di settore e/o partecipazione ad eventi in linea con il profilo professionale, ha optato per interventi di orientamento in uscita: scrivere un curriculum, simulazione colloquio di lavoro, informazioni sul contratto di lavoro, partecipazione ad attività di orientamento allo studio o al lavoro (Job&orienta, Openday Università, enti di ricerca, eventuali giornate in azienda).

Risultati attesi dai percorsi:

- conoscere la realtà imprenditoriale/sociale/culturale del territorio;
- integrare le conoscenze e le abilità apprese in contesti formali;
- individuare nelle figure professionali di riferimento della struttura ospitante le abilità e le competenze necessarie per svolgere un determinato ruolo;
- far emergere gli atteggiamenti in situazione;
- orientare le scelte future.

Finalità del percorso:

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- sviluppo della imprenditorialità e dello spirito di iniziativa;
- imparare ad imparare;
- competenze di profilo per indirizzo di studio.

Valutazione dell'esperienza:

- schede valutazione da parte del tutor esterno;
- attestati di stage con giudizio globale espresso dal tutor esterno;
- schede di autovalutazione compilate dallo studente.

Risultati ottenuti dai percorsi:

- affrontare richieste specifiche e assumere la responsabilità di portare a termine compiti;
- maggiore consapevolezza del valore che la sicurezza assume nella vita quotidiana e nei contesti lavorativi;
- maggiore conoscenza delle differenti tipologie di aziende presenti sul territorio;
- rendicontare in modo articolato le azioni svolte e riescono a individuare le competenze;
- affrontare con maggiore sicurezza la gestione di situazioni inedite;
- operare in contesti strutturati sotto supervisione.

RIEPILOGO ATTIVITÀ FSL SVOLTE DALL'INTERA CLASSE NEL TRIENNIO			
Attività	Periodo/durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/documenti
Corso generale sicurezza	11/2023	Corso generale sicurezza	
Corso di sicurezza	01/2024	Corso di sicurezza alto rischio	
Uscita didattica	05/2024	Fonderia Frignani	
Uscita didattica	03/2024	Centrale idroelettrica	
Visita aziendale	01/2025	Intertraco (Suzzara)	
Visita Aziendale	03/2025	Acciaieria Marcegaglia	
Visita Aziendale	01/2026	Belleli	

RIEPILOGO ATTIVITÀ PCTO SVOLTE DAI SINGOLI ALUNNI NEL TRIENNIO

n°	Cognome nome	Numero ore attività						Totale ore triennio
		Corsi sicurezza	Formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/partecipazione a laboratori/workshop tematici/formazione presso enti	Eventi e fiere di settore/visite aziendali e ad enti di ricerca	Orientamento in uscita	Totale ore progetti scolastici	Alternanza scuola-lavoro in azienda	
1	B. M.	16	25	25	30	33	80	209
2	B. L.	16	25	20	30	27	72	190
3	B. E.	16	114	14	30	120		294
4	B. G.	16	25	25	30	25	112	233
5	B. L.	16	50		30		116	212
6	B. A.	16		25	30	40	112	223
7	C. F. P.	16	21,5	20	30	13	80	180,,5
8	D. N. G.	16	136	25	30	102	72	381
9	F. D.	16	150	25	30		48	269
10	F. L.	16	25	25	30	24	112	232
11	G. S.	16	25	25	30	20	112	228
12	G. V. L.	16	12	25	30		117	200
13	L. G.	16	39	21	30	25	108	239
14	M. F.	16	76	25	30	25	112	284
15	M. M.	16	112	25	30	25	79	287
16	P. T.	16	47	25	30		101	219
17	P. F.	16	39	25	30		127	237
18	P. N.	16	29,5	25	30		80	180,5
19	S. M.	16	25	25	30		120	216
20	T. P.	16	43	25	30	25	44	183
21	V. A.	16	56	25	30	25	112	264
22								
23								
24								

Le attività di orientamento alla scelta post diploma sia nel campo lavorativo che universitario, sia organizzate dall'Istituto, che seguite autonomamente dallo studente o dalla studentessa hanno contribuito ad arricchire il patrimonio di competenze individuali.

10. Percorsi di Educazione Civica

La disciplina non è affidata ad un unico docente ma è affrontata in maniera trasversale da tutti gli insegnanti della classe, ognuno nell'ambito delle proprie ore curricolari di lezione. L'istituto, in accordo con quanto stabilito dalle linee guida per l'educazione civica emanate dal Ministero ha definito un repertorio di competenze di cittadinanza tra le quali i consigli di classe hanno scelto quelle da perseguire sulla base dei percorsi didattici adottati. Si tratta di:

- partecipazione al dibattito culturale;
- consapevolezza delle sfide del presente e dell'immediato futuro;
- capacità di cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
- riconoscimento dell'origine e dello sviluppo storico dei principi politici, delle forme giuridiche e dei valori ideali su cui si fondano i moderni ordinamenti statali democratici;
- presa di coscienza delle situazioni e delle forme del disagio e del divario nella società contemporanea;
- rispetto dell'ambiente, senso di responsabilità nel curarlo, conservarlo e migliorarlo, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti da Agenda 2030;
- partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza in termini di cooperazione, rispetto delle posizioni altrui e dialogo;
- traduzione delle idee in azioni in un contesto personale e/o lavorativo.
- partecipazione alla rivoluzione del linguaggio digitale per la comprensione dei nuovi ambienti in cui è presente l'AI

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione e obiettivi specifici di apprendimento	Eventuali materiali/testi/ documenti
Discussione sulla sostenibilità o meno del ponte sullo stretto di Messina.	TT.M.P.P.	7-01-26 17-01-26	Acquisire la consapevolezza di quelle che sono le difficoltà e l'impatto socio-economico nella realizzazione di una grossa opera infrastrutturale	video dalla rete
Ed. ambientale - nuove forme di energia alternativa.	INGLESE	7-01-26 17-01-26 02-04/026 05/05/2026	Sviluppare il rispetto dell'ambiente attraverso pratiche virtuose.	Video e testo in adozione
La cultura alla sicurezza negli ambienti di lavoro (educazione alla salute, al rispetto di sé e degli altri nei contesti di lavoro).	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	7-01-26 17-01-26	Acquisire la consapevolezza dell'importanza della sicurezza sul lavoro.	
Sport per tutti. Promuovere la conoscenza e la pratica degli sport adattati, favorendo inclusione e rispetto delle diversità, attraverso la pratica di diversi sport adattati.	SCIENZE MOTORIE	7-01-26 17-01-26	Manifestare empatia nell'impegno solidale: impegnarsi per il benessere comune, manifestando solidarietà attraverso attività di volontariato e partecipazione, esercitando attenzione e vicinanza empatica per chi è in difficoltà	

<p>Educazione alla legalità: la criminalità organizzata e la responsabilità delle istituzioni e del cittadino nella lotta contro mentalità e comportamenti mafiosi.</p>	<p>ITALIANO STORIA</p>	<p>7-01-26 17-01-26</p>	<p>Cultura della legalità e cultura della illegalità - Carabinieri versus anarchici - Debate in classe - Criminalità In Italia, dati Istat -</p>	

11. PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA

L'Istituto a seguito del DM 328/2022 e successiva Nota MIM 2790/2023 ha nominato i docenti tutor dell'orientamento che hanno coordinato all'interno del Consiglio di classe la didattica orientativa.

Le competenze specifiche per l'orientamento consistono nella

- Capacità di fare un bilancio delle esperienze formative, lavorative ed esistenziali pregresse o in corso.
- Capacità di costruirsi una prospettiva e di progettare l'evoluzione della propria esperienza compiendo delle scelte, nella capacità di sapersi orientare autonomamente, essendo in grado di progettare una propria evoluzione.
- Saper analizzare le proprie risorse in termini di interessi ed attitudini, di saperi e competenze.
- Saper esaminare le opportunità e le risorse a disposizione.
- Assumere decisioni e perseguire gli obiettivi.
- Progettare il futuro e declinarne lo sviluppo.
- Monitorare e valutare le azioni realizzate e lo sviluppo del progetto.
- Saper interagire con sicurezza e in modo efficace con gli altri.

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/ documenti
INCONTRO UNIVERSITA' PRESSO I.S. E. FERMI.	Meccanica Tecnologie Sistemi ed automazione	Marzo	Panoramica dell'offerta formativa post diploma sul territorio.	
Business Plan	Disegno e organizzazione industriale	Marzo-Aprile	Sviluppo di un documento in cui viene descritto un progetto imprenditoriale definendone obiettivi, strategie, criteri di vendita, marketing e previsioni.	
Incontro con azienda OM-CAR(Mercedes Track)	Sistemi ed automazione Meccanica	Aprile	Analisi dei sistemi mecatronici sui veicoli industriali.	
Canvas	Organizzazione industriale	Febbraio-Marzo	Apprendimento di uno strumento visivo strutturato per sviluppare o descrivere modelli di business	

12. PERCORSI IN MODALITÀ CLIL

Il nostro Istituto si è impegnato, sin dall'inizio della riforma, a curare gli aspetti metodologici-didattici dell'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua inglese secondo la metodologia CLIL, a partire dalla formazione dei docenti anche attraverso corsi interni di certificazione linguistica.

Per quanto riguarda l'anno in corso, sono state effettuate le seguenti attività con metodologia CLIL:

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	Periodo	N° ore (settimanali o totali)	Argomento	Eventuali materiali/testi/documenti
Quinto anno	Sistemi	Adinolfi/Sgarra Moscatelli	Maggio 2026	6	Robotica	

Informazioni più dettagliate sui moduli CLIL svolti nel corso di quest'anno sono reperibili nelle relazioni dei singoli insegnanti coinvolti, riportate in allegato al presente documento.

13. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti	Discussioni in classe sull'approccio al mondo del lavoro		
Visite guidate			
Viaggi di istruzione	Approccio all'arte.	COSTA AZZURRA	Visita ai musei "MATISSE" E "VAN GOGH", alle città di Arles, Avignone, Monaco, durata 5 gg.
Orientamento (altre attività non già descritte nei percorsi FSL)			
.....			

14. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO

I docenti hanno svolto verifiche in numero, tipologia e modalità diversi, come previsto nei singoli piani di lavoro annuali e nell'apposito capitolo del PTOF di istituto. Tutti hanno fatto riferimento, in fase di valutazione, alla griglia approvata dal Collegio Docenti ed inserita nel PTOF dell'istituto (qui di seguito riportata).

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA, CAPACITÀ						
GIUDIZIO	VOTO	PUNTI (valutazione prove Esame di Maturità)		CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITÀ
		10/mi	20/mi (scritti)				20/mi (orale)
Eccellente	9 - 10			Completa e approfondita con integrazioni personali.	Esposizione organica e rigorosa; uso di un linguaggio efficace, vario e specifico di ogni disciplina. Uso autonomo di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti non noti.	Analisi e sintesi complete e precise; rielaborazione autonoma, originale e critica con capacità di operare collegamenti in ambito disciplinare e/o interdisciplinare.
Ottimo	8			Completa e sicura.	Esposizione organica e uso di un linguaggio sempre corretto e talvolta specifico. Uso corretto e sicuro di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti.	Analisi, sintesi e rielaborazione autonome e abbastanza complete. Capacità di stabilire confronti e collegamenti, pur con qualche occasionale indicazione da parte del docente.
Buono	7			Abbastanza completa.	Esposizione ordinata e uso corretto di un lessico semplice, anche se non sempre specifico. Applicazione di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente.	Analisi, sintesi e rielaborazione solitamente autonome, ma non sempre complete.
Sufficiente	6			Essenziale degli elementi principali della disciplina.	Esposizione abbastanza ordinata e uso per lo più corretto del lessico di base. Applicazione guidata di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente, pur con la presenza di qualche errore non determinante.	Comprensione delle linee generali; analisi, sintesi e rielaborazione parziali con spunti autonomi.

Insufficiente	5		Mnemonica e superficiale con qualche errore.	Esposizione incerta e imprecisa con parziale conoscenza del lessico di base. Presenza di qualche errore nell'applicazione guidata di procedimenti e tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate.
Gravemente insufficiente	4		Frammentaria con errori rilevanti.	Esposizione assai incerta e disorganica con improprietà nell'uso del lessico. Difficoltà nell'uso di procedimenti o tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate e parziali.
	3		Lacunosa e frammentaria degli elementi principali delle discipline con errori gravissimi e diffusi.	Esposizione confusa e uso improprio del lessico di base. Gravi difficoltà nell'uso di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati. Presenza di gravi errori di ordine logico.	Assente o incapacità di seguire indicazioni e fornire spiegazioni.
	1 - 2		Nulla o fortemente lacunosa; completamente errata.	Nulla o uso disarticolato del lessico di base o mancata conoscenza dello stesso, incapacità ad usare procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati.	Assente.

15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione del comportamento ha fatto riferimento agli obiettivi comportamentali fissati dal Consiglio di Classe e ha tenuto conto dei quattro indicatori riportati nella tabella sottostante, come previsto dal PTOF di Istituto.

Il Consiglio di Classe, nel valutare il comportamento, ha verificato che ognuno dei quattro indicatori, di cui alla tabella, fosse, per l'alunno in esame, soddisfatto ad un livello uguale o superiore rispetto a quello corrispondente al voto attribuito.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO					
LIVELLO	FREQUENZA E PUNTUALITA' (le assenze dovute a malattia non vanno conteggiate)	COMPORAMENTO (anche fuori dalla sede scolastica, per esempio: viaggi di istruzione, stage, ecc.)	IMPEGNO	INTERESSE E PARTECIPAZIONE	Voto (10/mi)
Esemplare	Numero di ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% (100ore) per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Scrupolosa osservanza dei regolamenti scolastici(*), atteggiamento collaborativo con il personale scolastico per il rispetto della legalità, rapporti interpersonali estremamente corretti con compagni e docenti, nessun provvedimento disciplinare.	Scrupolosa osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Contributo costruttivo al dialogo educativo ed all'attività didattica, strategie collaborative con compagni e docenti, ruolo propositivo all'interno della classe.	10
				Partecipazione ed interesse positivi anche se non necessariamente attivi	9
Adeguito	Numero di ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% A< 25% per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Rapporti interpersonali generalmente corretti con compagni e docenti.	Osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Partecipazione ed interesse positivi anche se non necessariamente attivi	8
				Partecipazione ed attenzione non sempre continue.	7
Accettabile	Oppure non giustificati	Presenza di almeno due provvedimenti disciplinare comunicati alla famiglia.	Non adeguata osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Atteggiamenti non collaborativi con compagni e docenti.	6
Inadeguato	Presenza di almeno una sanzione disciplinare di allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo anche cumulativo superiore ai 10 giorni (ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti(**) e del Regolamento di Istituto) N.B. "La votazione sul comportamento degli studenti ... determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso e all'esame conclusivo del ciclo" (art.2, c.3 legge 30.10.2008 n.169) e legge 150 del 1 ottobre 2024				1 - 5

(*) per "regolamenti scolastici" si intendono lo Statuto delle studentesse e degli studenti, il Regolamento di Istituto, il Patto Educativo di Corresponsabilità, il Patto Formativo di Classe e gli obiettivi comportamentali definiti dal Consiglio di Classe.

(**) art.4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto delle studentesse e degli studenti, D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot. 3602/PO del 31.07.2008.

16. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

La valutazione avviene sulla base dei criteri schematizzati nella seguente tabella riportata nel PTOF dell'istituto

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA		
CONOSCENZE - ABILITÀ - COMPETENZE	LIVELLO	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> ● conoscenza dei contenuti proposti, capacità di esprimerli in maniera coerente ed efficace, capacità di individuarne i nessi concettuali e la cornice storico-culturale di riferimento; ● consapevolezza e interesse per le tematiche affrontate; ● attitudine all'approfondimento e alla problematizzazione; ● capacità di collaborare e cooperare con gli altri; ● abilità nel personalizzare con originalità i contenuti appresi e mettere in connessione i campi del sapere; ● maturazione di alcune competenze di cittadinanza (da individuare tra quelle elencate in premessa). 	complete, solidamente consolidate, autonome e originali	10
	complete, solidamente consolidate, autonome	9
	esaurienti e ben organizzate	8
	discrete e sufficientemente consolidate	7
	essenziali e poco consolidate	6
	minime e disorganiche	5
	scarse e frammentarie	4
	nulle o del tutto inadeguate	1 - 3

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito scolastico ai candidati interni sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa vigente. In particolare, la fascia di punteggio del credito si definisce a partire dalla media finale dei voti in base alla seguente tabella (allegato A al d.lgs.62/2017):

M = media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	Classe 3 ^A	Classe 4 ^A	Classe 5 ^A
M<6	---	---	7 – 8
M=6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12
8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Ai sensi di quanto definito dall'art. 15, comma 2-bis, D.lgs. 62/2017 come integrato dalla Legge n.150 dell'1/10/2024: Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

Qualora si verificano le condizioni di cui sopra, all'interno della banda di oscillazione corrispondente alla media conseguita, il Consiglio di Classe definisce il punteggio effettivo tenendo conto dei seguenti elementi valutativi:

- Frequenza assidua e di qualità
- Interesse, impegno e partecipazione apprezzabili.
- Autonomia, intraprendenza e disponibilità nella partecipazione ad attività di PCTO (previa valutazione da parte del tutor PCTO di classe).
- Partecipazione positiva e di durata significativa a qualunque progetto extracurricolare o altra attività compresa nel PTOF, anche se non inquadrabile come PCTO (previa valutazione ed attestazione da parte del referente del progetto).

Per quanto riguarda la valutazione ai fini del credito scolastico delle sopra citate attività di PCTO, il Consiglio di Classe ritiene accettabili solo quelle preventivamente e ufficialmente inquadrare come PCTO dall'istituto e rientranti nelle seguenti tipologie:

- LAVORATIVO-PROFESSIONALI: stage esterno presso ente-azienda convenzionata con la scuola corredato da apposito "progetto formativo individuale", corsi di sicurezza.
- TECNICO-PROGETTUALI: project work, attività progettuali o laboratoriali anche scolastiche,...
- ORIENTATIVE: orientamento in uscita, lavorativo e/o universitario.
- ARTISTICO-COMUNICATIVO-ESPRESSIVE: per esempio public speaking, debate, corsi di cinema, corsi di scrittura creativa,
- SCIENTIFICO-CULTURALI: per esempio Mantova-Scienza, Festivalletteratura, Festival Astronomia.
- INFORMATICO-DIGITALI: per esempio corsi di coding, certificazioni Autodesk, Cisco,... (con esame conclusivo ove previsto).
- SPORTIVE: studenti atleti di alto livello
- LINGUISTICHE: Dual Diploma, anno exchange all'estero,...
- COOPERAZIONE in ambito scolastico : per esempio Peer tutoring, rappresentanti di istituto, la Consulta, Radio Fermi, attività progettuali extracurricolari,...
- CORSI ONLINE su piattaforme e-learning riconosciute dal MIUR e/o dal FERMI (educazionedigitale.it, Itomantova.it) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.

- PROGETTI ERASMUS.

18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO

La tabella seguente riporta il calendario delle simulazioni per la classe:

	Materia	Data	Durata (n° ore)
Prima prova	Italiano	06/05/2026	6
Seconda prova	Meccanica	19/03/2026 07/05/2026	5 5

La simulazione di prima prova è organizzata a livello di istituto su un testo unico ed in contemporanea per tutte le classi quinte del tecnico.

Per quanto riguarda invece la seconda prova, la data e la durata della simulazione sono definite in autonomia dal Consiglio di Classe.

19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'

Griglia di Valutazione Prima Prova Scritta

Nome Cognome Classe
.....Data.....

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano			
AMBITO	INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<p>A1</p> <ul style="list-style-type: none"> • (30) eccellente • (24-29) avanzato • (18-23) accettabile • (12-17) carente • (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<p>A2</p> <ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato		..... / 20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<p>A3</p> <ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato	..... / 20
LESSICO	GENERALI	<p>A4</p> <ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato • (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato	..... / 10
		A5	..... / 20

GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	G E N E R A L I	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato 	
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20

Nome Cognome Classe
.....Data.....

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	S P E C I F I C I	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto 	B1	..... / 20
	S P E C I F I C I	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione [10 punti] 	B2	
	G E N E R A L I	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali ● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 	B3	
			B3	..... / 20

ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	G E N E R A L I	<ul style="list-style-type: none"> ● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo ● Coesione e coerenza testuale 	<ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato 	
	S P E C I F I C I	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti 	<p style="text-align: center;">B4</p> <ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato • (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	G E N E R A L I	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricchezza e padronanza lessicale 	<p style="text-align: center;">B5</p> <ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato • (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	G E N E R A L I	<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<p style="text-align: center;">B6</p> <ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:				..... / 100
				: 5 =
				..... / 20

Nome Cognome Classe
Data.....

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

AMBITO	INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
--------	------------	---------	-----------

CONTENUTO	SPECIFICI	● Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	C1	<ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato • (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato	..... / 10
	SPECIFICI	● Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali [20 punti]	C2	<ul style="list-style-type: none"> • (30) eccellente • (24-29) avanzato • (18-23) accettabile • (12-17) carente • (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali ● Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti]			
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo ● Coesione e coerenza testuale 	C3	<ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato • (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	● Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	C4	<ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato • (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO		● Ricchezza e padronanza lessicale	C5		..... / 10

	G E N E R A L I		<ul style="list-style-type: none"> • (10) eccellente • (8-9) avanzato <li style="background-color: #D3D3D3;">• (6-7) accettabile • (4-5) carente • (1-3) inadeguato 	
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	G E N E R A L I	● Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p style="text-align: center;">C6</p> <ul style="list-style-type: none"> • (20) eccellente • (16-19) avanzato <li style="background-color: #D3D3D3;">• (12-15) accettabile • (8-11) carente • (2-7) inadeguato	.... / 20
OSSERVAZIONI:	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			<p style="text-align: center;">.... / 100</p> <p style="text-align: center;">: 5 =</p> <p style="text-align: center;">.... / 20</p>

LEGENDA			
	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
CONTENUTO			
	A1	B1	C1
Eccellente	Vincoli pienamente e scrupolosamente rispettati. Testo compreso a fondo, analisi e interpretazione approfondite e articolate	Tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo	L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace e originale, la parafrasi (se richiesta) è funzionale ed efficace
Avanzato	Vincoli ampiamente rispettati. Testo pienamente compreso, analisi ed interpretazione corrette ed abbastanza accurate	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute in modo corretto e preciso	L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato e la parafrasi (se richiesta) è corretta e funzionale
Accettabile	Vincoli rispettati complessivamente / in modo essenziale. Testo globalmente compreso, analisi e interpretazione complessivamente corrette, ma essenziali	La tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono globalmente riconosciute, pur con qualche imprecisione	L'elaborato è globalmente pertinente; il titolo è sostanzialmente adeguato, la parafrasi (se richiesta) è complessivamente corretta
Carente	Vincoli rispettati parzialmente. Testo compreso parzialmente, analisi ed interpretazione superficiali e con alcune scorrettezze	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo parzialmente e/o con varie scorrettezze	L'elaborato è solo parzialmente pertinente; il titolo è inadeguato e la parafrasi (se richiesta) è parziale e/o non sempre corretta
Inadeguato	Vincoli non rispettati. Testo frainteso, analisi e interpretazione assenti o scorrette	Tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese	L'elaborato non è pertinente; il titolo è incoerente e la parafrasi (se richiesta) è assente o del tutto scorretta
	A2	B2	C2

Eccellente	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti, ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati ed articolati	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi, precisi e ben articolati; giudizi critici ben argomentati
Avanzato	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti e abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi, e adeguatamente articolati; giudizi critici adeguatamente argomentati
Accettabile	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali e poco articolati; giudizi critici supportati con riferimenti semplici
Carente	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e/o non sempre pertinenti; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e non adeguatamente articolati; giudizi critici non adeguatamente supportati
Inadeguato	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati e/o non pertinenti	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati

ORGANIZZAZIONE DEL TESTO

	A3	B3	C3
Eccellente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale, con un'efficace progressione tematica e del tutto coeso e coerente
Avanzato	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente
Accettabile	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate
Carente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente
Inadeguato	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente
		B4	C4
Eccellente		Il percorso ragionativo è coerente, funzionale ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene in modo efficace lo sviluppo logico del discorso	L'esposizione è organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative
Avanzato		Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato	L'esposizione è ordinata e lineare, con un uso funzionale delle strutture espositive e/o argomentative
Accettabile		Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza	L'esposizione è complessivamente ordinata e lineare, pur con qualche incertezza
Carente		Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto	L'esposizione è solo a tratti ordinata e lineare
Inadeguato		Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto	L'esposizione è confusa

LESSICO

	A4	B5	C5
Eccellente	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace
Avanzato	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario
Accettabile	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso
Carente	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio
Inadeguato	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo
GRAMATICA E PUNTEGGIATURA			
	A5	B6	C6
Eccellente	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale
Avanzato	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata
Accettabile	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Carente	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Inadeguato	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

(GRIGLIA MINISTERIALE)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITÀ

La griglia da utilizzare per la valutazione del colloquio è stata emanata dal Ministero come allegato dell'OM 54/2026.

Fanno parte integrante del Documento Finale del Consiglio di Classe i seguenti allegati, materiali che il CdC intende sottoporre alla Commissione d'Esame di Stato.

- Allegato 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti.
- Allegato 2: Testo simulazione prima prova scritta
- Allegato 3: Testo simulazione seconda prova scritta

Il presente Documento Finale del Consiglio di Classe della 5 AMME è stato letto ed approvato all'unanimità.

Mantova, 11 Maggio 2026

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5 AMME

Prof. Giancarlo Moscatelli

ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI

DOCENTE: Nicola Adinolfi
Raffaele Sgarra (ITP)

MATERIA: SISTEMI E AUTOMAZIONE

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

· TESTO IN ADOZIONE:

Titolo: Sistemi ed automazione industriale volume 3

Autori: Giovanni Antonelli, Roberto Burbassi

Ed. Cappelli Editore

ISBN 88-379-0992-6

· File pdf caricati su Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Gli insegnanti, con riferimento alle Linee Guida hanno effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni, sviluppando l'integrazioni delle conoscenze in ambito meccanico, elettrico ed elettronico:

- Argomenti indicati nella programmazione comune
- Approfondimenti di argomenti degli anni precedenti applicati a situazioni reali

PROGRAMMA SVOLTO

Fase 1: Automazione di sistemi discreti mediante PLC

Caratterizzazione del PLC e descrizione dei suoi componenti principali, schema funzionale a blocchi (schede I/O, RAM, ROM, RAM, tamponata, EPROM EEPROM, CPU). Campi di applicazione del PLC.

Programmazione dei PLC: Ladder e ad istruzioni.

Utilizzo simulatore PLC con illustrazione delle funzioni principali di programmazione (Input ed Output, Contatori, Temporizzatori)

Realizzazione di sistemi automatici mediante PLC.

Fase 2: Sistemi di controllo e regolazione

Sistemi lineari e sistemi di regolazione e controllo: sistemi ad anello aperto e sistemi ad anello chiuso, sistemi di regolazione (ON-OFF, P., P.I., P.I.D.).

Fase 3: Robotica (parte in modalità CliI).

L'automazione di un processo produttivo: introduzione alla robotizzazione.

Architettura funzionale di un ROBOT.

Classificazione dei ROBOT.

Tipologie costruttive dei ROBOT:

Parte meccanica(elementi di base): basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà;

Parte elettronica(cenni): hardware, interfacciamento, organi di visione.

Laboratorio

· Sensori e trasduttori

1. parametri generali
2. trasduttori di prossimità (magnetici, induttivi capacitivi, ottici, ultrasuoni)
3. trasduttori di posizione (potenziometrici, encoder, resolver)
4. trasduttori di forza (cella di carico)
5. trasduttori di temperatura (termoresistenze, termistori, termocoppie)

· Programmazione PLC

1. collegamenti ingressi uscite
2. sequenza cilindri comandati da valvole bistabili e monostabili
3. sequenze cilindri con segnali bloccanti

· Macchine elettriche

1. motori asincroni trifase
2. macchine a corrente continua

MATERIA: I.R.C.

DOCENTE: Aron Zanini

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Nessun testo adottato. Approfondimenti e appunti a cura del docente.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- maturità e interesse del gruppo classe
- pertinenza degli argomenti rispetto al periodo storico affrontato
- attinenza dei contenuti alle problematiche della società attuale

PROGRAMMA SVOLTO

La concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio

Il progetto di vita cristiano.

Matrimonio religioso, matrimonio civile, convivenza

Il significato del matrimonio: matrimonio e sessualità.

Il matrimonio cristiano: evoluzione del rito del matrimonio.

La crisi della famiglia.

Il matrimonio cristiano è ancora una proposta allettante per i giovani?

La paura dell'insicurezza: la fragilità delle relazioni in una società fluida.

Il concetto di persona

o Chi è l'uomo?

o Le varie proposte etiche a confronto: quale antropologia?

o Il concetto di persona umana.

Etica e Bioetica

- Che cos'è la bioetica?
- Bioetica di inizio vita: contraccezione, I.V.G., fecondazione assistita, surrogazione della maternità ecc...
- Bioetica di fine vita: trapianti, eutanasia, cure palliative, accanimento terapeutico ecc...

Etica Sociale

- Bioetica della vita: dipendenze e comportamenti a rischio, sperimentazioni, eugenetica ecc...
- Confronto con l'altro: accoglienza e solidarietà
- Dottrina Sociale della Chiesa
- Etica ecologica

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTE: prof. NICOLA ADINOLFI

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

1. MECCANICA ED ENERGIA , VOL 3, ed HOEPLI
2. MANUALE di MECCANICA ed HOEPLI

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento ai programmi ministeriali, ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

-i contenuti sono stati scelti collegialmente dal gruppo disciplinare di Meccanica a completamento degli argomenti iniziati nella IV classe e nel rispetto dei programmi Ministeriali.

PROGRAMMA SVOLTO:

- Analisi cinematica della biella;
- Forze d'inerzia nei motori alternativi;
- Equilibrature forze d'inerzia
- Dimensionamento della biella lenta;
- Dimensionamento della biella veloce;
- Regolazione del moto;
- Progettazione del volano;
- Dimensionamento dei perni intermedi e di estremità;
- Dimensionamento di massima dei motori a combustione interna
- Parametri caratteristici dei motori a combustione interna alimentati a benzina o a gasolio
- Esercizi di riepilogo comprensivi degli organi studiati negli anni precedenti: ruote dentate, cinghie, giunti.

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

DOCENTE: PROFF. AMEDEO ARLACCHI e PIERVINCENZO MAZZA

CLASSE: 5AMME

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- NUOVO CORSO DI TECNOLOGIE MECCANICHE – VOL. 3
Di Gennaro, Chiappetta, Chillemi - Hoepli
- Diversi file generati da siti aziendali inerenti gli argomenti previsti a programma
- Visioni di filmati tratti dalla Rete

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Abbiamo ritenuto utile alternare, per l'insegnamento degli argomenti previsti dal programma, in vista dell'imminente ingresso nel mondo del lavoro degli studenti, file creati dai docenti (derivati dai siti di aziende del settore relativo) a pagine del libro di testo.
- La visione di filmati della Rete (rif. al D.LGS. 81/08 e a lavori non convenzionali) e la trasmissione di esperienze professionali dei docenti hanno completato l'offerta formativa.

PROGRAMMA SVOLTO

1. SALUTE, IGIENE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: SICUREZZA E QUALITA'

- D.Lgs 81/08 e successive modifiche
- Procedure di sicurezza nei reparti di lavorazione
- Obblighi degli utilizzatori di macchine
- Analisi dei rischi derivati dall'uso delle macchine utensili del lab. 438 tornio, fresa e rettificazione: pericoli, rischi e prescrizioni

2. TRATTAMENTI TERMICI DEI MATERIALI FERROSI

- Diagramma Fe-C
- Trattamenti termici e curve di trasformazione
- Influenza della velocità di raffreddamento sui punti critici
- Curve di Bain
- Ricottura – Tempra – Rinvenimento – Trattamenti termochimici di diffusione
- Metallografia

- Studio delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali

3. ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DEI METALLI

- Tipi di corrosione
- Corrosione in ambienti umidi (acqua, atmosfera, terreno) (cenni)
- Corrosione in gas secchi (aria, fumi, vapori ad alta temperatura) (cenni)
- Protezione attiva e passiva dalla corrosione
- Rivestimento superficiale
- Verniciatura
- Protezione catodica
- Protezione contro la corrosione

4. LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI

Visione filmati su:

- Taglio al Plasma
- Taglio Laser
- Water jet
- Lavorazioni per elettroerosione

5. COLLAUDI E CONTROLLO QUALITÀ

- Metodi di controllo della qualità
- Sistemi di gestione della Qualità
- Metodi di controllo della Qualità
- Lavorazioni alle MU tradizionali (tornitura, fresatura, rettifica) in dotazione al laboratorio di MU, finalizzate all'ottimizzazione dei parametri di taglio per l'utilizzazione economica della macchina.
- Lavorazione dei metalli e strutture delle macchine utensili
- Parametri di taglio in tornitura e fresatura
- Formazione del truciolo
- Proprietà dei materiali
- Finiture superficiali (rugosità e sua misura) e ripasso di studio e calcolo delle tolleranze dimensionali e geometriche

MATERIA: **DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE & LABORATORIO**

DOCENTE TEORICO: prof. Schiavo Mariano

DOCENTE TECNICO PRATICO: prof. Mazza Piervincenzo

TESTO/I IN ADOZIONE E/O SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

1. Dal progetto al prodotto” (Voll. 3) – Caligaris, Fava, Tomasello - Ed. Paravia
2. Manuale di Meccanica – Ed. Hoepli
3. Manuali tecnici materiali normati
4. Materiali selezionati dal docente di teoria e condivisi su Moodle
5. Dispense e materiali digitali prodotti dal docente di laboratorio e condivise su Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulla programmazione del Gruppo Disciplinare.

PROGRAMMA SVOLTO:

PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE E DISEGNO

- Trasformazione del disegno di un progetto in disegno di fabbricazione
- Criteri di impostazione dei cicli di lavorazione e/o montaggio
- Calcolo dei tempi
- Sviluppo di cicli di lavorazione
- Analisi critica dei cicli di lavorazione e/o montaggio
- Esercitazioni Scritto/grafiche
- Disegni e cicli di pezzi meccanici alla stazione grafica computerizzata

DISEGNO DI PROGETTAZIONE

- Studio di disegni costruttivi
- Studio disegni di montaggio
- Disegni esecutivi alla stazione grafica computerizzata

IL SISTEMA AZIENDA

- Il sistema azienda: produzione artigianale, produzione in serie
- Funzioni aziendali

- Strutture organizzative: modello gerarchico, modello funzionale, lean production

ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, COSTI E LAYOUT

- La contabilità nelle aziende: contabilità generale ed industriale
- Costi diretti ed indiretti:
 - Andamento costi – produzione: calcolo grafico ed analitico del Vbep, calcolo costi del prodotto
 - Tipi di produzione e processi di fabbricazione
 - Magazzini e loro gestione: valorizzazione media ponderata, FIFO, LIFO
 - Analisi statistica e previsionale della produzione: istogramma delle frequenze, funzione di Gauss, indicatore della capacità di processo Cp, Cpk
 - Il Sistema Qualità: lo sviluppo normativo UNI EN ISO 9001
 - Metodi per il miglioramento della qualità: JIT, TQM, TCI

DISEGNO DI PROGETTAZIONE

- Progettazione, dimensionamento e disegno singoli componenti
- Progettazione, dimensionamento e disegno complessivi d'insieme

******* LABORATORIO D.P.O. *******

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulla programmazione del Gruppo Disciplinare.

PROGRAMMA SVOLTO:

SALUTE E SICUREZZA IN AMBIENTE DI LAVORO E QUALITA'

- Legame tra qualità, sicurezza e ambiente

PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE

- Trasformazione del disegno di un progetto in disegno di fabbricazione
- Criteri di impostazione dei cicli di lavorazione e/o montaggio
- Analisi critica delle informazioni di partenza
- Analisi critica del disegno di progetto
- Scelta dei processi di lavorazione e della sequenza delle fasi
- Impostazione di cicli in operazioni e fasi
- Scelta degli utensili e dei parametri di taglio
- Calcolo dei tempi
- Sviluppo di cicli di lavorazione e di cartellini di lavorazione

- Analisi critica dei cicli di lavorazione e/o montaggio
- Esercitazioni Scritto/grafiche
- Disegni e cicli di pezzi meccanici alla stazione grafica computerizzata

DISEGNO DI PROGETTAZIONE

- Studio delle attrezzature per lavorazioni e/o montaggio
 - Posizionamento dei pezzi - Organi di appoggio e fissaggio - Elementi di riferimento tra utensile e pezzo - Collegamenti delle attrezzature alle MU
- Rappresentazione dei componenti e dei complessivi di semplici attrezzature
- Disegni esecutivi alla stazione grafica computerizzata
 - Tolleranze dimensionali (ripasso e applicazione a casi concreti)
 - Studio delle catene di tolleranze in un assieme
 - Tolleranze geometriche: circolarità, cilindricità, planarità, ortogonalità, oscillazione, doppia oscillazione

ORGANIZZAZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, COSTI E LAYOUT - IL SISTEMA AZIENDA

- Distinta base

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Testi: “Matematica verde” Bergamini, Trifone, Barozzi (Ed. Zanichelli; volumi 4A, 4B e 5)
- Esercizi e riassunti prodotti dal docente e condivisi tramite la piattaforma Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- sono state affrontate tematiche previste dalla Programmazione Comune dell'Istituto;
- sono state privilegiate le Unità Didattiche che potessero più facilmente consentire collegamenti interdisciplinari.

PROGRAMMA SVOLTO

- STUDIO DI FUNZIONE (RIPASSO)
 - Studio di funzioni razionali fratte, irrazionali, esponenziali e logaritmiche
- INTEGRALI INDEFINITI
 - Primitiva di una funzione
 - Integrale indefinito: definizione e proprietà
 - Integrali immediati
 - Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta
 - Metodo di integrazione per sostituzione di funzioni irrazionali
 - Metodo di integrazione per parti
 - Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di 1° e 2° grado
- INTEGRALI DEFINITI
 - Trapezoide, Somma integrale superiore e Somma integrale inferiore
 - Integrale definito di una funzione continua: definizione e proprietà
 - Teorema della media
 - Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale e Formula di Leibniz-Newton
 - Calcolo di aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x
 - Calcolo di aree di superfici piane: area compresa tra due curve
 - Calcolo del volume di un solido di rotazione attorno all'asse x
- INTEGRALI IMPROPRI
 - Funzione discontinua in uno degli estremi dell'intervallo di integrazione
 - Funzione discontinua in un punto interno all'intervallo di integrazione
 - Integrazione di una funzione in un intervallo illimitato di integrazione
- EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Integrale generale, integrale particolare e ordine di un'equazione differenziale
- Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y'=f(x)$
- Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili
- Equazioni differenziali del primo ordine omogenee

Testo in adozione: "La letteratura al presente", PALUMBO editore, Cataldi, Angioloni, Panico - vol. 3a/3b

SINTESI DEI CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Italiano

- · Si è dato rilievo alle correnti storico-letterarie e artistiche, onde favorire negli alunni la "costruzione" di un quadro di riferimento entro cui collocare autori e opere maggiori. · Per l'analisi testuale sono stati scelti i testi significativi degli autori italiani e non del secondo Ottocento e del primo Novecento; per la restante parte del secolo, la trattazione è stata e sarà per correnti e temi, con un numero decisamente ridotto di letture esemplari, causa anche problemi d'ordine familiare che hanno costretto il sottoscritto ad un congruo numero di assenze, con risvolti sulla programmazione della materia.
- · Sostanzialmente la trattazione non si è discostata dalla programmazione disciplinare concordata con i colleghi del triennio ad inizio anno, cercando di privilegiare ai contenuti l'acquisizione di competenze espositive, di sintesi-connessione logica, di argomentazione logica e rielaborazione personale..
- · Per un accordo tra tutti i docenti di Lettere la lettura della "Divina Commedia" è stata esaurita nel terzo anno.

Obiettivi

- · Rielaborare conoscenze costruendo mappe concettuali e appunti.
- · A partire da una mappa concettuale condurre un'analisi o una sintesi in modo autonomo · Costruire il discorso orale in forma grammaticalmente corretta, efficace
- · Operare collegamenti logico-deduttivi
- · Affrontare come lettore autonomo e consapevole testi di vario genere, utilizzando le diverse tecniche di lettura
- · Produrre testi di varie tipologie rispondenti alle diverse funzioni disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche il registro formale ed i linguaggi specifici. Questi obiettivi non sono stati raggiunti dalla totalità degli allievi.

PROGRAMMA DI ITALIANO SVOLTO

- · Il realismo nell'Ottocento: il Naturalismo francese (brevi cenni al positivismo), materiale multimediale;
- · Verga e il realismo italiano, cenni alla poetica verista (Fantasticherie e prefazione a L'amante di Gramigna);
- · Il Decadentismo caratteri generali: simbolismo ed estetismo, materiale multimediale; · Nietzsche: Il superuomo (da "Così parlò Zarathustra), materiale multimediale; · I poeti maledetti: Baudelaire (Corrispondenze);
- · Pascoli: da Myricae (Nebbia, Il lampo) da I Canti di Castelvecchio (Il gelsomino notturno) . La poetica del Fanciullino
- · D'Annunzio: da Il piacere, brani antologici. Da Alcione: La pioggia nel pineto; da Canto Novo: Canta la gioia!
- · Confronto Pascoli-D'Annunzio, materiale multimediale;
- · Futurismo: i due manifesti Futuristi (1909-1912); Marinetti: brano da Zang Tumb Tumb;
- · Fruttero-Gramellini: storia dell'Italia Unita, materiale multimediale;
- · La psicanalisi freudiana e i suoi riflessi nella letteratura e nell'arte;

- · Il romanzo tra Ottocento e Novecento. Svevo (brani da La coscienza di Zeno). Pirandello(il saggio sull'umorismo, Il Fu Mattia Pascal, una novella letta in classe); · Il romanzo sperimentale del '900, materiale multimediale;
- · Caratteri generali dell' ermetismo e Quasimodo (Luzi, qualora ve ne fosse il tempo); · La poesia del Novecento: testi di Ungaretti (poesie da 'Allegria'), Montale (poesie da 'Ossi di seppia e poesia montaliana del dopoguerra);
- · Sintesi avanguardie artistiche del Novecento (Dadaismo, Surrealismo, Futurismo...) · Guerra, dittatura e letteratura: le reazioni degli intellettuali, la memorialistica, l'impegno civile; · La breve stagione del neorealismo in Italia, letterario e cinematografico: Calvino, Pavese, Vittorini, Visconti, De Sica, Rossellini;

MATERIA: STORIA, cl 5° AMME 2025-26

DOCENTE: Prof. CARLI STEFANO

Testo/i in adozione e/o sussidi didattici forniti: "STORIA IN MOVIMENTO" – LA NUOVA ITALIA. Brancati. Trebi, Pagliarani 3° vol.

SINTESI DEI CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Storia

- La scelta degli argomenti e del livello di trattazione è stata finalizzata alla comprensione dei processi storici di medio e lungo periodo del Novecento, al fine di consentire la conoscenza degli eventi più significativi del secolo (politici, economici, tecnologici, scientifici, culturali ecc.) e l'analisi delle questioni economico-politiche del nostro tempo.
- La trattazione del programma ha previsto la ripresa di argomenti del quarto anno: in particolare i problemi relativi all'unità d'Italia e alla nascita e diffusione dell'imperialismo internazionale. Particolare attenzione è stata data alla trattazione storica delle due guerre mondiali e delle dittature. La visione di materiale multimediale (internet) ha integrato, per quando possibile, la lezione teorica.

Obiettivi

- ▪ Individuazione delle connessioni esistenti tra sviluppo economico e le politiche imperialiste ▪ Conoscenza delle cause remote e immediate della prima guerra mondiale e comprensione dei suoi effetti di breve e medio periodo
- ▪ Conoscenza dei caratteri di somiglianza e differenza esistenti tra fascismo, nazismo, e comunismo sovietico
- ▪ Conoscenza delle cause e degli effetti politici ed economici della seconda guerra mondiale sia a livello di singoli stati sia a livello internazionale
- ▪ Conoscenza delle tensioni internazionali esistenti tra il cosiddetto blocco occidentale e orientale dagli anni cinquanta sino alla disgregazione dell'URSS
 - ▪ Comprensione storica delle grandi problematiche post-belliche e odierne: globalizzazione, fondamentalismo, terrorismo, problemi energetiche ambientali, unificazione europea ecc.

PROGRAMMA DI STORIA SVOLTO

- Il primo ventennio del novecento: l'età giolittiana in Italia; la prima guerra mondiale; La rivoluzione russa (cenni storici)
- I cicli economici dalla produzione di massa alla grande depressione: la definitiva affermazione del processo di industrializzazione; i partiti di massa; La crisi del '29 e il New Deal
- Totalitarismi e democrazie tra le due guerre: fascismo, nazismo, stalinismo, altri totalitarismi; la Francia e la Gran Bretagna come baluardi della democrazia in Europa
- Guerra civile spagnola (sintesi con materiale multimediale)
- Fruttero-Gramellini: storia dell'Italia Unita, materiale multimediale;
- Dalla seconda guerra mondiale al mondo bipolare: la seconda guerra mondiale, la resistenza in Italia. La formazione dei due blocchi e la divisione della Germania, i nuovi organismi internazionali: ONU, FMI, UNIONE EUROPEA..
- Il periodo della guerra fredda: Patto atlantico e Patto di Varsavia, la nascita di Israele e la questione palestinese, la decolonizzazione, i Paesi non allineati
- L'Italia dal '45 ad oggi: referendum e costituzione, la ricostruzione, antifascismo e neofascismo;
- Cenni al contesto italiano nel 2° Dopoguerra: il boom economico, il sistema economico 'misto', la società dei consumi, il '68 e gli anni del terrorismo;

DOCENTE: Alessandro Millia

MATERIA: Scienze motorie e sportive

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo adottato

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- I contenuti sono stati scelti collegialmente in ambito delle riunioni disciplinari dagli insegnanti di dipartimento, tenendo conto delle linee guida ministeriali, delle finalità specifiche dell'insegnamento;
- Interdisciplinarietà con le materie di specializzazione e umanistiche;
- Risposta agli stimoli provenienti dai processi evolutivi della specifica fascia di età;
- Interesse e propensione degli studenti;
- Risposta a domande concrete di attualità relativa a tematiche specifiche di etica sportiva, di aspetti sociali come l'inclusione, di benessere fisico e cultura della salute, di metodologia di allenamento

PROGRAMMA SVOLTO

- Pallamano: palleggio, passaggio e tiro, strategia offensiva e difensiva.
- Calcio a 5: tattiche di squadra difensive e offensive.

- Volley: palleggio, bagher, attacco e battuta; costruzioni di azioni finalizzate all'attacco.
- Basket: tattiche di squadra difensive e offensive.
- Sport di squadra non convenzionali: destrezza e tecnica individuale, tattica di squadra.
- Esercizi a carico naturale o con attrezzature finalizzate all'allenamento della forza e dell'ipertrofia muscolare.

DOCENTE: Prof. Giancarlo Moscatelli

MATERIA: Lingua Inglese

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI :

“MechPower” – English for Mechanics, Mechatronics and Energy, Edisco Edizioni, M.Robba – L.Rua;

Materiale vario su piattaforma Moodle.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Le scelte programmatiche fatte hanno toccato argomenti tecnico-scientifici, storico-letterari e di attualità, allo scopo di stimolare la riflessione critica degli studenti, non solo sugli argomenti tecnici, ma anche sugli eventi sociali e storici presenti e passati, per favorirne in tal modo una crescita completa e autonoma di cittadinanza.
- Per quanto riguarda lo studio della lingua, si è partiti da una revisione sistematica delle principali strutture e funzioni comunicative, per poi approfondire l'uso dei condizionali, delle strutture passive e dei verbi idiomatici, senza tralasciare il quotidiano lavoro di arricchimento lessicale.
- A tal proposito, la classe ha beneficiato di un corso di potenziamento linguistico di 15 ore con un insegnante madrelingua.

PROGRAMMA SVOLTO

Mechpower :

- Mechatronics — pag. 132

- Automation and Mechatronics — pag. 134
- Sensors — pag. 136
- From NC to CNC System — pag. 140

Robotics

- Robots — pag. 144
- Robotic Arms — pag. 146
- Industrial Robots — pag. 148
- Robot Applications — pag. 150
- Mobile Robots — pag. 15

Car Engines

- Internal Combustion Engine — pag. 176
- The Steam Engine — pag. 178
- Four-stroke Petrol Engine — pag. 180
- Two-stroke Petrol Cycle — pag. 182
- Four-stroke Diesel Engine — pag. 184
- Electric Motor — pag. 186
- Alternating Engines — pag. 188
- The Future of the ICE — pag. 190
- Car Parts — pag. 194
- Cooling and Fuel Injection System — pag. 196
- Exhaust System — pag. 200
- Braking System — pag. 202

Energy

- Renewable and Non-renewable Energy Sources— pag. 214
- Fossil Fuels — pag. 216
- Petroleum, ecc. — pag. 218
- Biofuels — pag. 220
- Syngas — pag. 222

Types of energy

- Types of Energy — pag. 226
- Energy to Electricity — pag. 228
- Thermoelectric Power Plants — pag. 230
- Nuclear Power Plants — pag. 232
- Hydroelectric Power Plants — pag. 234
- Solar Power Plants — pag. 236
- Wind Power — pag. 238
- Other Forms — pag. 240

Think Green

- Ecology — pag. 244
- Pollution — pag. 246
- Air Pollution — pag. 248
- Water Pollution — pag. 250

Other Projects

- How to write a CV with the mother-tongue teacher.
- Files on Moodle about WW1 and War Poets.
- Reports on Robotics.

- Attività di Clil in Sistemi (Robotica).

SIMULAZIONE PRIMA PROVA 2026

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

Gabriele D'Annunzio, *Prose di romanzi, vol. I*, Arnoldo Mondadori editore, Milano 1988

L'anno moriva, assai dolcemente. Il sole di San Silvestro¹ spandeva non so che tepor velato, mollissimo, aureo, quasi primaverile, nel ciel di Roma. Tutte le vie erano popolate come nelle domeniche di maggio. Su la piazza Barberini, su la piazza di Spagna una moltitudine di vetture² passava in corsa traversando; e dalle due piazze il romorio confuso e continuo, salendo alla Trinità de' Monti, alla via Sistina, giungeva fin nelle stanze del palazzo Zuccari³, attenuato.

Le stanze andavano empendosi a poco a poco del profumo ch'esalavano ne' vasi i fiori freschi. Le rose folte e larghe stavano immerse in certe coppe di cristallo che si levavano sottili da una specie di stelo dorato slargandosi in guisa d'un giglio adamantino⁴, a similitudine di quelle che sorgono dietro la Vergine del tondo di Sandro Botticelli alla Galleria Borghese⁵. [...]

Andrea Sperelli aspettava nelle sue stanze un'amante. Tutte le cose a torno rivelavano infatti una special cura d'amore. Il legno di ginepro ardeva nel caminetto e la piccola tavola del tè era pronta, con tazze e sottocoppe in maiolica di Castel Durante ornate d'istoriette mitologiche da Luzio Dolci, antiche forme d'inimitabile grazia, ove sotto le figure erano scritti in carattere corsivo a zaffara nera esametri d'Ovidio⁶. [...]

L'orologio della Trinità de' Monti suonò le tre e mezzo. Mancava mezz'ora. Andrea Sperelli si levò dal divano dov'era disteso e andò ad aprire una delle finestre; poi diede alcuni passi nell'appartamento; poi aprì un libro, ne lesse qualche riga, lo richiuse; poi cercò intorno qualche cosa, con lo sguardo dubitante. L'ansia dell'aspettazione lo pungeva così acutamente ch'egli aveva bisogno di muoversi, di operare, di distrarre la pena interna con un atto materiale. Si chinò verso il caminetto, prese le molle per ravvivare il fuoco, mise sul mucchio ardente un nuovo pezzo di ginepro. Il mucchio crollò; i carboni sfavillando rotolarono fin su la lamina di metallo che proteggeva il tappeto; la fiamma si divise in tante piccole lingue azzurrognole che sparivano e riapparivano; i tizzi fumigarono.

Allora sorse nello spirito dell'aspettante un ricordo. Proprio innanzi a quel caminetto Elena un tempo amava indugiare, prima di rivestirsi, dopo un'ora di intimità. Ella aveva molt'arte nell'accumulare

¹ **San Silvestro**: l'ultimo giorno dell'anno.

² **vetture**: carrozze.

³ **palazzo Zuccari**: è la dimora di Andrea Sperelli (il protagonista del romanzo), che si trova nei pressi di alcuni tra i luoghi più noti della Roma tardorinascimentale e barocca.

⁴ **in guisa d'un giglio adamantino**: come un giglio di diamante.

⁵ **Vergine... Borghese**: dipinto rotondo, opera del fiorentino Sandro Botticelli (1445-1510), conservato nella Galleria Borghese di Roma.

⁶ **con tazze... Ovidio**: tazze in ceramica prodotte a Castel Durante (nella Marche) con decorazioni del pittore Luzio Dolci e con versi del poeta latino Ovidio scritti a smalto (*zaffara*).

gran pezzi di legno su gli alari⁷. Prendeva le molle pesanti con ambo le mani e rovesciava un po' indietro il capo ad evitar le faville. Il suo corpo sul tappeto, nell'atto un po' faticoso, per i movimenti de' muscoli e per l'ondeggiar delle ombre pareva sorridere da tutte le giunture, e da tutte le pieghe, da tutti i cavi, soffuso d'un pallor d'ambra che richiamava al pensiero la Danae del Correggio⁸. [...]

Appena ella aveva compiuta l'opera, le legna conflagravano⁹ e rendevano un subito¹⁰ bagliore. Nella stanza quel caldo lume rossastro e il gelato crepuscolo entrante pe' vetri lottavano qualche tempo. L'odore del ginepro arso dava al capo uno stordimento leggero. Elena pareva presa da una specie di follia infantile, alla vista della vampa. [...]

Il luogo non era quasi in nulla mutato. Da tutte le cose che Elena aveva guardate o toccate sorgevano i ricordi in folla e le immagini del tempo lontano rivivevano tumultuariamente. Dopo circa due anni, Elena stava per rivarcar quella soglia. Tra mezz'ora, certo, ella sarebbe venuta, ella si sarebbe seduta in quella poltrona, togliendosi il velo di su la faccia, un poco ansante, come una volta; ed avrebbe parlato.

Il piacere, pubblicato nel 1889, è considerato il romanzo più significativo di Gabriele D'Annunzio. Il passo riportato costituisce la pagina d'apertura.

COMPRESIONE 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.
2. Considera il ritmo narrativo del testo: ti sembra lento o veloce? Quali scelte espressive permettono di ottenere questo risultato?
3. La passione di Andrea non è per l'arte classica, ma per quella tardo rinascimentale e barocca: quale parallelismo si può individuare tra questo tipo d'arte e la personalità del protagonista? Ti sembra che le scelte lessicali confermino o contraddicano il gusto estetico del protagonista?
4. "Il luogo non era quasi per nulla mutato": commenta la frase, mettendola in relazione con le intenzioni e le aspettative di Andrea.

INTERPRETAZIONE

⁷ **alari**: supporti metallici, usati in coppia, posizionati nel focolare del camino per sostenere la legna. ⁸ **Danae del Correggio**: personaggio della mitologia greca, ritratto con sottile sensualità dal pittore cinquecentesco Antonio Allegri (detto il Correggio).

⁹ **conflagravano**: ardevano

¹⁰ **sùbito**: improvviso

Facendo riferimento alla produzione di D'Annunzio e/o ad altri autori o forme d'arte a te noti, prova a riflettere su valore, modalità e forme dell'attesa, elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA A2

Eugenio Montale, *Portami il girasole ch'io lo trapianti*, in *Montale. Tutte le poesie*, Arnoldo Mondadori Editore, Milano 1984

Portami il girasole ch'io lo trapianti
nel mio terreno bruciato dal salino,
e mostri tutto il giorno agli azzurri specchianti
del cielo l'ansietà del suo volto giallino.

Tendono alla chiarezza le cose oscure,
si esauriscono i corpi in un fluire
di tinte: queste in musiche¹¹. Svanire
è dunque la ventura delle venture.

Portami tu la pianta che conduce
dove sorgono bionde trasparenze
e vapora la vita quale essenza;
portami il girasole impazzito di luce.

Composta nei primi anni Venti e inclusa negli *Ossi di seppia*, la lirica introduce il simbolo del girasole: un'immagine centrale nella poetica di Montale, che troverà piena maturazione a partire dagli anni Trenta, quando verrà strettamente legata alla figura mitica di Clizia.

COMPRENSIONE E ANALISI

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della lirica, evidenziando il rapporto che si instaura tra il poeta e il "tu" a cui si rivolge.
2. Commenta i primi due versi della poesia e spiega l'immagine del girasole: di quale condizione o sentimento può essere il correlativo oggettivo?

¹¹ **Tendono ... in musiche**: la morte è rappresentata come un processo di trasformazione, in cui la materia passa da una forma all'altra.

3. Esamina l'uso dei verbi nel componimento: perché secondo te Montale sceglie l'infinito per parole chiave come "fluire" e "svanire" anziché coniugarli a una specifica persona?
4. Qualche sentimento ti sembra prevalga nel verso conclusivo della lirica?

INTERPRETAZIONE

Sulla base della poesia proposta e dell'opera di Montale, e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il tema della ricerca di un senso e di una possibile speranza in un mondo sentito come privo di significato.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Hannah Arendt, *La banalità del male Eichmann a Gerusalemme*, Feltrinelli Milano 2021

Nel 1961 si aprì a Gerusalemme il processo ad Adolf Eichmann, uno dei maggiori responsabili dello sterminio degli ebrei in qualità di incaricato della loro deportazione verso i campi di morte. Il criminale nazista era stato catturato dai servizi segreti israeliani durante la sua latitanza in Argentina e condotto in Israele per essere giudicato. Hannah Arendt, storica, filosofa e politologa tedesca naturalizzata statunitense (1906-75), seguì le udienze per conto della rivista The New Yorker e pubblicò nel 1964 il celebre saggio "La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme".

La difesa affermò che in fondo Eichmann non era che una «piccola rotella» del gran macchinario della soluzione finale; l'accusa sostenne invece che Eichmann era stato la rotella principale. Io personalmente non attribuii alle due tesi più importanza di quella che le attribuisse la Corte di Gerusalemme, poiché tutta la «teoria della rotella» è giuridicamente futile e quindi è indifferente l'ordine di grandezza della «rotella» chiamata Eichmann. Nella sentenza la Corte riconobbe naturalmente che certi crimini possono essere commessi soltanto da una burocrazia gigantesca che gode il pieno appoggio del governo. Ma nella misura in cui si tratta di crimini (e questo è il presupposto di ogni processo) tutte le rotelle del macchinario, anche le più insignificanti, automaticamente in tribunale si ritrasformano in esecutori, cioè in esseri umani. Ed è inutile che l'imputato cerchi di giustificarsi sostenendo di avere agito non come uomo, ma come semplice funzionario che ha fatto una cosa che chiunque altro avrebbe potuto fare: sarebbe come se egli si appellasse alle statistiche sulla delinquenza (che dicono quanti reati in media vengono commessi ogni giorno in questa o in quella località) e dichiarasse che ciò che ha fatto era statisticamente prevedibile, e che è stato un semplice accidente se a farlo è stato lui e non un altro, ché qualcuno doveva pur farlo.

Certo, per chi s'interessa di politica e di sociologia è importante sapere che per sua natura ogni regime totalitario e forse ogni burocrazia tende a trasformare gli uomini in funzionari e in semplici rotelle dell'apparato amministrativo, e cioè tende a disumanizzarli. E si potrebbe discutere a lungo e proficuamente su quel «governo di nessuno» che è in realtà la forma politica nota col nome di burocrazia. Si deve però aver ben chiaro che l'amministrazione della giustizia può tener conto di questi fattori soltanto come di accessori che completano il quadro del crimine - così come, processando un ladro, si tien conto della sua situazione economica senza che ciò scusi il furto e tanto meno lo cancelli. E' vero che la psicologia e la sociologia moderna - per non parlare della burocrazia - ci hanno troppo abituati a vedere la responsabilità di chi agisce alla luce di questo o di quel tipo di determinismo, e non è detto che queste spiegazioni delle azioni umane, apparentemente più profonde, siano sempre giuste. Ma ciò che è indiscutibile è che nessuna procedura giudiziaria si potrebbe basare su di esse, e che, misurata con quelle teorie, l'amministrazione della giustizia è un'istituzione ben poco moderna, per non dire antiquata.

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, mettendo in evidenza il rapporto che intercorre tra apparato burocratico e responsabilità individuale.
2. Spiega il significato dell'immagine delle «rotelle del macchinario» che si trasformano in «esseri umani» una volta in tribunale.
3. Che cosa vuole sostenere l'autrice istituendo un PARALLELISMO tra il criminale "burocrate" e il ladro?
4. Nel brano si parla dell'amministrazione della giustizia come di un'istituzione «ben poco moderna, per non dire antiquata» se misurata con "la psicologia e la sociologia moderna": che cosa intende dire l'autrice?

PRODUZIONE

Partendo dalle tesi espresse nel brano, rifletti sul concetto di responsabilità personale all'interno di sistemi complessi (lavorativi, sociali o politici), in opposizione alla banalità del "così fan tutti". Qual è, a tuo avviso, il limite oltre il quale l'individuo deve avere il coraggio del dissenso o della disobbedienza? Come potrebbe tradursi questo atteggiamento in contesti a te vicini (ad esempio nell'ambito della scuola o di un gruppo di amici)?

Argomenta la tua riflessione in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: Elisabetta Moro, Marino Iola, *Gatti neri e specchi rotti. Perché siamo superstiziosi*, Einaudi, Torino 2025

L'idea che esista la fortuna e che non dipenda da noi ha l'incalcolabile utilità di consentire di autoassolverci. Di non sentirci schiacciati da una responsabilità personale insostenibile. A volte certe cose vanno storte e ce ne facciamo una ragione. Per molti versi la superstizione è la forza contraria del senso di colpa. Forse è per questo che la religione, che per molti versi è parente della superstizione, cerca però accanitamente di combatterla, perché la percepisce come un antidoto contro se stessa. La lente della scaramanzia consente una lettura della realtà che depotenzia la forza coercitiva della religione finendo per esonerarci, almeno in parte, dalle responsabilità derivanti dal nostro agire. In fondo il campo di forze, benefiche e malefiche, favorevoli e contrarie, in cui siamo immersi diventa lo sfondo fatalistico e insieme realistico degli accadimenti della nostra vita, in cui non tutto dipende da noi. E di conseguenza il nostro essere si emancipa almeno in parte dall'obbligo del dover essere. Con la conseguenza di sfilare di mano a Dio parte del nostro destino. E al tempo stesso di sottrarlo alla causalità assoluta delle leggi scientifiche, che spesso diventano la versione secolarizzata della legge divina. In questo modo l'uno e l'altra non sono più all'origine di tutto quel che ci accade e non ne esauriscono la spiegazione né la narrazione. Dio smette di essere il disegnatore che illustra la nostra vita, per diventare al massimo un osservatore, che guarda dall'alto l'umanità mentre si arrabatta

tra fortune e rovesci, gioie e dolori, grandi soddisfazioni e cocenti delusioni. E la ragione scientifica, dal suo canto, si trasforma in una forma di pensiero meno totalitaria e disposta a condividere il suo controllo della realtà con altre forme di razionalità più soft. Questo non significa credere alla magia né alla ciarlataneria né alla paccottiglia esoterica, ma piuttosto riconoscere alla superstizione la funzione di dispositivo sociale, sia collettivo sia individuale. Ciascuno ha le sue scaramanzie personali e quelle condivise con gli altri. Pubbliche superstizioni e private fissazioni. Che finiscono per interagire, spesso positivamente, con la nostra quotidianità. E con la nostra personalità. È per questo che, per dirla con Aldo Busi, è la superstizione la nostra vera religione, non il cattolicesimo né l'islam né il buddismo.

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Riassumi il contenuto del brano, evidenziando il rapporto che l'autore istituisce tra l'idea di "fortuna" e il concetto di responsabilità individuale.
2. In che senso leggi scientifiche possono essere viste come una «versione secolarizzata della legge divina»?
3. Cosa intende l'autore quando definisce la superstizione un «dispositivo sociale» capace di interagire positivamente con la quotidianità?
4. Spiega la frase provocatoria con cui si chiude il testo: "È per questo che, per dirla con Aldo Busi, è la superstizione la nostra vera religione, non il cattolicesimo né l'islam né il buddismo."

PRODUZIONE

Gli autori propongono una visione della superstizione non come un prodotto dell'ignoranza, o di vecchie credenze superate dai tempi, ma come una forma di "razionalità soft" che protegge l'individuo dal peso schiacciante di dover essere sempre artefice del proprio destino. Condividi la tesi degli autori? Ti sembra che il "pensiero magico" sia uno strumento di libertà o una nuova forma di schiavitù, una fuga dalla realtà o un estremo tentativo di controllarla? Sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e della tua sensibilità, elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi il tuo punto di vista su questa questione.

Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: Ivana Tuzi, *Il tempo come nuovo indice di ricchezza*, www.ilpuntoquotidiano.it, 30 novembre 2025

Il tempo, più di ogni altra risorsa, sembra oggi sfuggire dalle mani come sabbia sottile, eppure è proprio nella sua irreversibile natura che si cela il nuovo paradigma del valore. Non è un caso che, in una società che ha moltiplicato i beni materiali fino a saturare gli spazi e le abitudini, la percezione diffusa sia quella di una costante mancanza di tempo: non di denaro, non di oggetti, ma di ore da vivere. La frase "non ho tempo" è diventata il segno distintivo della contemporaneità, un riflesso che rivela la vera scarsità del nostro tempo storico. Non mancano le opportunità, non mancano le informazioni, non mancano i mezzi: manca la

possibilità di goderli, di assimilarli, di trasformarli in esperienza.

Il lusso, un tempo associato al possesso, oggi si misura nella disponibilità di tempo. Tempo da dedicare a sé stessi, alle relazioni, alle passioni; tempo libero da vincoli e da scadenze, tempo che non si traduce in ore di lavoro o in denaro guadagnato, ma in qualità di vita. Per secoli la ricchezza è stata definita dall'accumulo: terre, case, oro, beni materiali. La rivoluzione industriale ha trasformato il tempo in produttività, e la società dei consumi ha reso il possesso un simbolo di status. Oggi, però, qualcosa sta cambiando. Le nuove generazioni, cresciute in un mondo saturo di oggetti, iniziano a dare più valore alle esperienze che ai beni. Un viaggio, un concerto, un momento condiviso hanno un peso maggiore di un acquisto.

Non si tratta di rinunciare al consumo, ma di ridefinirne il senso: il valore si sposta dall'aver al vivere. Il tempo è l'unica moneta che non si può stampare né moltiplicare. Ogni minuto che passa non torna indietro, ed è proprio questa la sua natura preziosa. La ricerca di "time affluence" – la ricchezza di tempo libero – diventa così un obiettivo culturale e personale. Non si tratta di avere più ore in una giornata, ma di imparare a usarle meglio. Investire il tempo significa scegliere con consapevolezza dove spenderlo: nelle relazioni, nella crescita personale, nella cura di sé. Alcune pratiche quotidiane possono aiutare a trasformare il tempo da risorsa scarsa a moneta preziosa. Ridurre ciò che non serve, liberando spazio e tempo. [...] "Avere tempo" significa essere liberi, significa poter scegliere.

[...] Il futuro del benessere non sarà misurato in oggetti, ma in ore di vita autentica. E forse la vera ricchezza sarà proprio questa: avere tempo per ciò che conta davvero. [...]

La società del futuro dovrà affrontare questa sfida: garantire tempo di qualità a tutti, non solo a pochi. In fondo, il tempo è la trama su cui si intrecciano le nostre vite. Non possiamo fermarlo, non possiamo accumularlo, ma possiamo decidere come abitarlo.

COMPRENSIONE E ANALISI

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

1. Riassumi il contenuto del testo.
2. In che modo, secondo l'autrice, il concetto di «lusso» si è evoluto rispetto al passato e quale ruolo giocano le nuove generazioni in questo cambiamento?
3. "La rivoluzione industriale ha trasformato il tempo in produttività, e la società dei consumi ha reso il possesso un simbolo di status": che cosa intende dire l'autrice con questa affermazione?
4. Commenta la scelta del verbo «abitare» riferito al tempo: quale diversa visione del rapporto uomo-esistenza suggerisce rispetto all'accumulo materiale?

PRODUZIONE

Secondo l'autrice, la disponibilità di tempo nella società di oggi è diventata un vero e proprio parametro fondamentale del benessere, sia individuale sia collettivo. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Il tempo-esperienza citato nel testo è un'effettiva conquista di libertà o rischia di aprire la strada a nuove forme di mercificazione? E' realistico immaginare politiche sociali che redistribuiscano non solo la ricchezza, ma anche il tempo?

Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B4 BONUS

Testo tratto da **Dacia Maraini**, *Gli abiti decorosi da avere a scuola*, www.corriere.it, 5 giugno 2022.

«Siamo veramente liberi di vestirci come vogliamo? Credo che in questa asserzione di libertà ci sia un inganno. Noi in realtà non ci vestiamo come ci pare, ma come pare alla moda. Provate a chiederlo a una costumista del cinema. Lei saprà riconoscere un decennio dai vestiti che si usavano all'epoca: gli anni 60, gli anni 80, gli anni 2000, eccetera. Nessuno sfugge alla moda. Come spiegare altrimenti i blue jeans stracciati e bucati che non si sono mai visti prima e che ora portano con noncuranza tantissime ragazze e ragazzi? Come spiegare i tatuaggi sulle braccia, sul collo, sulle gambe in bella vista? Come spiegare i capelli rasati sulle tempie e sbuffanti in alto come un bauletto per i maschi e le pettinature alla madonna, lisci sulle orecchie che finiscono coi riccioli sul collo per le femmine? Come spiegare le scarpe firmate, il colore viola che viene gettato sul mercato un anno e l'anno dopo il colore verde, eccetera?

I vestiti parlano, rappresentano un linguaggio molto evidente e quasi mai riguardano la libertà personale. Di solito suggeriscono linguaggi che vogliono rappresentare la seduzione, ma in maniera semplificata e stereotipata. È il mercato che diffonde l'uso di un abito e noi ci adeguiamo bene o male, perché il conformismo fa parte del nostro comportamento sociale. Nessuno vuole rimanere indietro rispetto alle novità in fatto di abiti e colori. Detto questo anche la moda in qualche modo suggerisce un linguaggio diverso secondo i luoghi che si vogliono frequentare. Non si va in chiesa vestiti come per andare in palestra, così come non si va a un matrimonio con abiti da casa, e non si va in viaggio vestiti come per ballare in un locale notturno, e non ci si presenta a un esame con gli infradito ai piedi.

Che la scuola abbia perso la sua sacralità purtroppo lo dimostra proprio questa idea che la si possa frequentare senza nessun riguardo per quello che rappresenta. E non parlo di compostezza, contegno, pudore, come dice il vocabolario descrivendo la parola «decenza» ma di rispetto per una casa del pensiero dove ogni altro linguaggio dovrebbe tacere per lasciare spazio alla difficile arte dell'apprendimento.

Crede che sia libertà l'adeguarsi a una moda sciatta, cinica che mette sul mercato il corpo femminile come oggetto di predazione è un equivoco purtroppo poco compreso. La moda non sfugge a una antica idea di divisione dei ruoli sessuali. A volte, quella più intelligente e personale, gioca col teatro. Lo vediamo nelle sfilate che diventano sempre più stravaganti e improbabili come abiti da indossare, suggerendo voglie di gioco e di travestimento. Rimane il fatto che ogni luogo pretende un suo linguaggio. E rispettarlo non significa mancanza di libertà, ma al contrario vuol dire riconoscere la specificità dell'occasione. Tenersi alle regole, anche quelle non scritte, non è segno di conformismo, ma anzi, di grande lealtà verso le istituzioni e di quello che rappresentano. Un paese senza istituzioni va alla deriva, in preda al più prepotente. Le istituzioni sono alla base della democrazia e non tenerne conto è pericoloso. La scuola è una istituzione sacra. A scuola si va per confrontarsi con le idee, con la storia, con l'etica, con la memoria e l'abito deve adeguarsi alla dignità che suggerisce il luogo. La scuola è un tempio laico, dove si crea il futuro del paese e quindi va rispettata e onorata. [...]

La scuola è il luogo della più grande libertà, ma di una libertà che non riguarda la moda e il mercato, bensì la necessità di imparare a pensare con la propria testa, difendendo la dignità dell'immaginazione, che di solito è ben lontana da quella che suggerisce una moda subdola e vorace».

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Esponi in sintesi il contenuto del testo.
2. Spiega che cosa intende dire l'autrice con la frase: «Credere che sia libertà l'adeguarsi a una moda sciatta, cinica che mette sul mercato il corpo femminile come oggetto di predazione è un equivoco purtroppo poco compreso».
3. Secondo Dacia Maraini, ciò che indossiamo è frutto di una scelta?
4. Perché, secondo l'autrice, è importante frequentare la scuola con un abbigliamento adatto al luogo?

PRODUZIONE

Il testo offre molti spunti di riflessione sul rapporto tra individuo, moda e società. C'è un modo per conciliare la libertà di espressione individuale con il rispetto di un certo decoro? Quali regole, scritte o non scritte, ritieni sia importante seguire quando ci si veste per andare a scuola? In che modo la scuola può educare gli studenti e le studentesse a un uso consapevole della moda? Esprimi le tue considerazioni sul tema, 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 e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: Sara Scarafia, *Percival Everett: "La letteratura è tutto ciò che resta dell'America migliore"*, www.larepubblica.it, 6 marzo 2026

«L'arte e la politica sono indissolubilmente legate. E l'arte è sempre una forma di resistenza. [...] I libri spaventano [...] perché contengono non solo conoscenza, ma anche possibilità. Rappresentano il desiderio di costruire qualcosa di meglio. È questo il ruolo dell'arte: ci ricorda che possiamo cambiare le cose. Ed è questo che temono coloro che vietano i libri: che le persone pensino».

Nell'intervista riportata, Percival Everett -scrittore statunitense premio *Pulitzer per la narrativa 2025* - pone l'accento sulla funzione civile e politica dell'arte, che ritiene capace di alimentare il desiderio di una società migliore. A partire dalla citazione, rifletti sul rapporto tra arte e politica, analizzando sia il valore della cultura quale baluardo di libertà, sia il ruolo che talvolta essa può assumere quale strumento di propaganda politica.

Articola il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

In un video circolato sui social (<https://www.youtube.com/watch?v=cbY9qrgKa-s>) il filosofo, psicoanalista e saggista Umberto Galimberti analizza la condizione dei giovani di oggi, sottolineando la necessità di rimettere l'educazione sentimentale al centro del loro percorso formativo. Segue la trascrizione.

“Oggi i giovani sono abbastanza psicoapatici: capiscono poco la differenza, non dico tra il bene e il male, ma tra ciò che è grave e ciò che grave non è. [...] Io mi ricordo ancora, per essermene occupato, quando sono andato in carcere a Tortona a intervistare quelli che buttavano i sassi dal cavalcavia. Alla domanda "Perché lo facevi, che cosa provavi?", la risposta era: "Ma era un gioco". Cioè nessuna risonanza dentro di loro. Ora,

non dico che i nostri giovani sono psicoapatici, ma certamente sono meno sensibili. La psicopatia va montando. Perché monta? [...]

Bisogna sviluppare il sentimento nella scuola. Il sentimento non è naturale, il sentimento è culturale. I sentimenti si imparano, non sono dati in natura. In natura sono date le pulsioni, sono date le emozioni, ma non i sentimenti. I sentimenti si imparano. Tutte le tribù primitive hanno raccontato dei miti in maniera tale da fare una sorta di descrizione, di scenario, dei sentimenti umani, delle passioni umane e dei percorsi che si possono fare per riuscir bene o per riuscir male. [...] La mitologia greca era un grandissimo scenario di sentimenti e di passioni umane: Zeus era il potere, Atena l'intelligenza, Afrodite la sessualità, Apollo la bellezza, Ares l'aggressività, Dioniso la follia... era rappresentato tutto. Altro che "dei falsi e bugiardi"¹²: era un aiuto enorme nella conduzione della propria vita avere questi modelli, questi miti. "[...] E adesso noi non possiamo più ricorrere al mito; abbiamo però quel repertorio pazzesco che è la letteratura. Che cos'è la letteratura in poche parole? È il luogo in cui tu conosci che cos'è l'amore in tutte le sue configurazioni, in tutte le sue declinazioni; che cos'è il dolore, che cos'è la noia, che cos'è il suicidio, che cos'è la disperazione, che cos'è la tragedia. E le impari lì 'ste cose."

Nel brano l'autore riflette sulla condizione di "psicoapatia" che sembra colpire le nuove generazioni, sull'incapacità di molti giovani di dare risonanza interiore alle proprie azioni, individuando nella scuola e nella letteratura le vie per un'indispensabile "educazione al sentire". Analizza questa tesi soffermandoti sulle radici di tale apatia emotiva e suggerendo quali possano essere, a tuo parere, i rimedi più efficaci per contrastarla.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C3 - BONUS

Testo tratto da: Aldo Grasso, *L'intelligenza artificiale che va «aldilà»*, www.corriere.it, 4 aprile 2026

“L'immortalità digitale. Per dieci dollari al mese posso parlare con i defunti: non si tratta di tentare di comunicare con lo spirito del morto, ma di interagire con una simulazione AI, un clone che ne imita la personalità, la voce, dopo aver saccheggiato tutto quanto il «caro estinto» ha lasciato in rete. È un settore in forte sviluppo e ha anche un nome, «digital afterlife industry».

Il desiderio di comunicare con i defunti è un sogno antico quanto l'umanità stessa, radicato nel bisogno psicologico di mantenere un legame con chi non c'è più o di ottenere risposte dall'aldilà. Questa pratica, spesso definita necromanzia o spiritismo, ha attraversato secoli di storia, mitologia e spiritualità. E di letteratura: basti pensare a un capolavoro come la «Divina Commedia»: dialogare con i morti significa recuperare una sapienza che la vita presente ha smarrito.

Queste nuove evocazioni digitali, invece, possono causare profondo disagio psicologico e impedire l'elaborazione del lutto. Che non avverrà mai perché ogni giorno il defunto vive una nuova vita alimentata da processi di rigenerazione autonoma e, ovviamente, di rigenerazione dell'abbonamento.

¹² **dei falsi e bugiardi:** dei falsi e ingannevoli. Così Virgilio definisce gli dei pagani nel primo canto dell'*Inferno* di Dante.

Se i libri permettono di far parlare i classici — i morti tornano in vita per guidare i vivi — gli ologrammi trascinano fatalmente i vivi in una morte spirituale.”

Nel brano l'autore analizza la nascita della "**digital afterlife industry**", riflettendo sulle sue implicazioni etiche e psicologiche, e mettendo in guardia dai rischi di una tecnologia che promette di sconfiggere la morte attraverso cloni digitali. L'autore contrappone il dialogo con i classici, che arricchisce la vita, all'interazione con gli algoritmi, che definisce come una "morte spirituale".

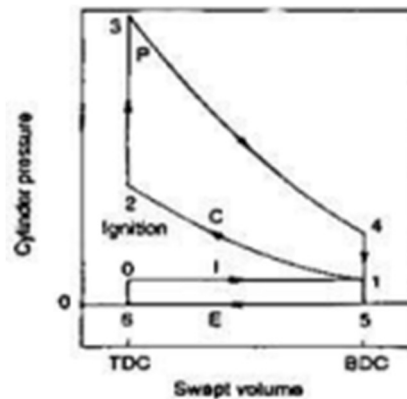
Prendendo spunto da queste riflessioni, elabora un testo argomentativo in cui analizzi il rapporto tra intelligenza artificiale, memoria ed elaborazione del lutto. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

I.S. E. FERMI A.S. 2025/26 PRIMA SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

MECCANICA

ALUNNO: _____

ESERCIZIO



In figura è indicato è rappresentato un ciclo Otto ideale di un motore bicilindrico 4 tempi con le seguenti proprietà:

$P_1 = 0,98 \text{ bar}$

$T_1 = 15 \text{ °C}$

$T_3 = 1900 \text{ °C}$

rapporto di compressione: 9,5:1

Si chiede quanto segue:

- descrivere le fasi del ciclo Otto ideale evidenziando le differenze con il ciclo Otto reale -
- calcolare i punti caratteristici del ciclo

Considerando la biella rappresentata nella figura sotto, si verifichi la sua resistenza nelle seguenti condizioni, considerando il ciclo Otto della prima parte:

-numero di giri 3200 giri/min

-alesaggio: 90 mm

-massa del pistone e delle componenti alterne: 0,9 kg

Si chiede inoltre di calcolare la coppia e la potenza erogata in quadratura.

Il candidato scelga e motivi opportunamente i dati mancanti.

Durata prova: 5 ore

E' permessa l'uscita dopo 3 ore dall'inizio prova.

E' consentito l'uso di manuali tecnici.

ALUNNO:

_____ Un
ventilatore a tre pale ad asse orizzontale ruota a 200 giri/min ed ha un diametro di 2,4 metri. Il ventilatore è mosso da un motore a combustione interna che ruota a 3000 giri/min. Tra ventilatore e motore è presente un riduttore a denti dritti.

Sapendo che la forza presente sulle singole pale del ventilatore è da considerare come un carico concentrato di 30 kg applicata all'estremità, si calcoli quanto segue:

- il diametro minimo dell'albero che sostiene la pala sapendo che la pala è in alluminio, considerando un obiettivo di minor peso
- le dimensioni della ruota di diametro minimo del riduttore
- le dimensioni di massima del motore
- il volano del motore

Si chiede inoltre l'esecuzione dello schema di impianto, con le dimensioni di massima del riduttore.

L'alunno scelga opportunamente i dati mancanti con le necessarie motivazioni.

Durata prova: 5 ore

E' ammesso l'uso di manuali tecnici.

ORARIO DI CONSEGNA DELLA PROVA:

20260507-5amme-Seconda simulazione di seconda prova.doc