

Documento del 15 maggio - 5[^] EM 2025- 2026



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

MECCATRONICA MECCANICA ED ENERGIA

CLASSE 5[^] sez. EM

ANNO SCOLASTICO 2025/26

Il presente Documento, composto da n° 63 pagine, compresa la presente e gli allegati, approvato e sottoscritto da tutti i componenti del consiglio di classe, viene affisso all'albo dell'Istituto in data 15 Maggio 2026.

FASI	REDAZIONE	APPROVAZIONE
FUNZIONI	Coordinatore C.d.C.	D.S.
DATE	07/05/2026	15/05/2026
NOMINATIVO	Stazzone Marco	Patrizia Isabella
FIRME		
FIRME RAPPRESENTANTI CLASSE	 	

Documento del 15 maggio - 5^ EM 2025- 2026

Sommario

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	1
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: OPZIONE INFORMATICA	1
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
Elenco studenti	4
Elenco docenti	4
Commissari interni	4
PROFILO DELLA CLASSE	5
Classe Terza EM a.s. 2023/ 2024	5
Classe Quarta EM a.s. 2024/2025	5
Classe Quinta EM a.s. 2025 / 2026	5
Considerazioni sulla classe	6
Situazione alunni con BES e DSA	6
PROFILO IN USCITA	7
Quadro orario	8
Profilo del tecnico	8
Prospettive occupazionali	9
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	10
Criteri di assegnazione del voto di comportamento	10
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	11
Criteri per l'ammissione all'Esame di Stato	12
Criteri di correzione delle prove e del colloquio	12
Modalità di verifica	13
PERCORSI DIDATTICI	14
Percorsi di Educazione civica e di Cittadinanza e Costituzione	14
(da modificare qui esempio di informatica)	14
Attività di orientamento	17
Attività di ampliamento dell'offerta formativa	18
Da modificare c'è esempio degli informatici	18
Percorsi per le Competenze trasversali e di orientamento FSL	20
Considerazioni generali	20
Triennio 2023 – 2026	20
È riportato l'esempio	20
	21
ATTIVITÀ DISCIPLINARI	22
MATERIA: Letteratura Italiana	22
MATERIA: Storia	23

Documento del 15 maggio - 5[^] EM 2025- 2026

MATERIA: Inglese	24
MATERIA: Scienze Motorie	25
MATERIA: Matematica	26
MATERIA: Religione	27
MATERIA: IND1	28
MATERIA: IND2	29
MATERIA: IND3	30
MATERIA: IND4	31
<i>ALLEGATI</i>	32
Allegato 1: Elenco studenti	32
Allegato 2: Griglia valutazione Prima prova	33
Allegato 3: Griglia valutazione Seconda prova	51
Allegato 4: Griglia valutazione colloquio	52
<i>Punteggio totale della prova (in presenza di decimale si arrotonda all'intero superiore)</i>	53
Allegato 5: Simulazione di prima prova	54
Allegato 6: Simulazione di seconda prova	60
Allegato 7: Simulazione del colloquio	60

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Elenco studenti

Allegato 1 del presente documento

Elenco docenti

	COGNOME NOME (in sigla)	DISCIPLINA	CONTINUITA' DIDATTICA	TIPO DI INCARICO	FIRMA
1	C. V.	Religione	4	D	
2	B. L.	Italiano	5	I	
3	B. L.	Storia	5	I	
4	F. M.	Inglese	3	I	
5	M. A.	Matematica	5	I	
6	C. F.	Scienze Motorie	5	I	
7	R. P.	Tec. Mecc.	1	I	
8	S. M.	DPOI	3	I	
9	B. W.	Meccanica	3	I	
10	S. M.	Sistemi ed Autom.	3	D	
11	F. P.	ITP Sistemi ed Autom.	1	I	
12	P. D.	ITP DPOI	1	I	
	P. D.	ITP Tec. Mecc.	3	I	

Legenda: Incarico: tempo determinato (D) - tempo indeterminato (I)
Continuità didattica: 1 = dalla 5^; 2 = dalla 4^; 3 = dalla 3^; 4 = dalla 2^; 5 = dalla 1^

Commissari interni

	COGNOME NOME	MATERIA
1	Barlocco Walter	MECCANICA
2	Fazio Manuela	INGLESE

Classe Quinta EM a.s. 2025 / 2026

Numero totale degli alunni	Ripetenti della stessa classe	Ritirati entro il 15/03	BES			Numero con curriculum regolare
			DVA	BES CERT	ALTRO	
19	0	0	1	1	1	19
Di cui provenienti da questo istituto	Di cui provenienti da altri istituti					
0	0					

Considerazioni sulla classe

La classe nel suo complesso risulta essere omogenea e ben amalgamata. Dal terzo anno in poi la classe ha subito pochissime variazioni di studenti (tra non ammessi alla classe successiva e ripetenti) e questo ha influito positivamente nel creare un ambiente sereno, amichevole proficuo per la didattica e l'interazione tra componenti della classe stessa. Il livello della classe, nel suo complesso risulta essere buono, con qualche studente sulla linea della sufficienza ed alcuni che invece eccellono.

Situazione alunni con BES e DSA

All'interno del gruppo classe, si dal terzo anno, sono presenti due studenti (1 BES ed 1 DSA)
 Nello specifico si segnala quanto segue:

- Lo studente P.L. necessita, come diagnosi, di non considerare eventuali errori ortografici, con valutazione delle prove da effettuare con la griglia allegata a questo documento. Di avere a disposizione tempo aggiuntivo. E di poter utilizzare eventuali schemi che lo studente vorrà produrre e presentare alla commissione.
- La studentessa C.F. necessità, come da diagnosi, di eventuale tempo aggiuntivo e dell'uso della calcolatrice nelle materie tecniche.

PROFILO IN USCITA

Quadro orario

Discipline Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni, opzione Informatica	Ore Settimanali 3° anno	Ore Settimanali 4° anno	Ore Settimanali 5° anno
Discipline area comune			
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / attività alternativa	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia, cittadinanza, costituzione	2	2	2
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3
Matematica	4	4	3
Discipline area di indirizzo			
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	5 (1+1) *	5 (3)*	5 (3)*
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3 (3)	4 (3) *	5 (3) *
Sistemi e automazione	4 (3) *	3 (2)*	3 (2)*
Meccanica, macchine, energia	4	4 (1)*	4
Totale ore (di cui di laboratorio)	32 (5)	32 (9)	32 (8+2)
tra parentesi le ore di laboratorio, distribuite tra le discipline contrassegnate con *			

Profilo del tecnico

a. Il Tecnico in Meccatronica è una figura capace di integrare **meccanica, elettronica, informatica industriale e automazione**. Opera su sistemi complessi, macchine automatiche, impianti industriali e processi produttivi, con competenze che spaziano dalla progettazione alla manutenzione, fino alla gestione dei sistemi digitalizzati tipici dell'Industria 4.0.

b. Competenze Tecniche

Area Meccanica

- Progettare componenti e assiemi con software CAD 2D/3D.
- Interpretare e produrre disegni tecnici secondo norme UNI/ISO.
- Analizzare materiali, tolleranze, accoppiamenti e trattamenti.
- Comprendere cicli di lavorazione, tecnologie produttive e processi CNC.

2.2 Area Elettrica ed Elettronica

- Leggere e realizzare schemi elettrici, pneumatici e oleodinamici.
- Installare e configurare sensori, attuatori, motori e dispositivi di potenza.
- Applicare norme di sicurezza elettrica e procedure di collaudo.

Area Automazione

- Programmare PLC, microcontrollori e sistemi embedded.
- Configurare reti industriali (Modbus, Profinet, CAN, IO-Link).
- Utilizzare software SCADA/HMI per supervisione e diagnostica.
- Integrare robot, CNC e sistemi automatici complessi.

2.4 Area Informatica Industriale

- Utilizzare linguaggi di programmazione per automazione (Ladder, ST, C/C++ base).
- Gestire dati di processo, sistemi di monitoraggio e manutenzione predittiva.
- Applicare principi di cybersecurity industriale.

3. Competenze Organizzative e Gestionali

- Pianificare attività di manutenzione, produzione e controllo qualità.
- Applicare metodologie Lean Manufacturing (5S, Kaizen, VSM).
- Utilizzare strumenti di misura e controllo dimensionale.
- Collaborare alla gestione documentale tecnica (manuali, report, schede tecniche).

4. Competenze Trasversali

- Lavorare in team tecnici multidisciplinari.
- Comunicare in modo efficace tramite relazioni, report e presentazioni tecniche.
- Risolvere problemi complessi con approccio analitico.
- Operare nel rispetto delle norme di sicurezza, ambiente e qualità.
- Utilizzare strumenti digitali per progettazione, simulazione e gestione dati.

Prospettive occupazionali

Il diplomato può operare come:

- Tecnico mecatronico
- Tecnico di automazione
- Programmatore PLC/HMI
- Disegnatore CAD
- Tecnico manutentore (meccanico/elettrico/PLC)
- Operatore e programmatore CNC
- Tecnico qualità e collaudi
- Tecnico di laboratorio industriale

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Criteri di assegnazione del voto di comportamento

INDICATORI:

COMPETENZA	INDICATORI
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPAPARE AD IMPARARE	Interazione con docenti, compagni e personale della scuola, tutor aziendali, esperti esterni
	Impegno nelle attività scolastiche sia singole sia di gruppo, nelle attività extrascolastiche, nei PCTO
	Disponibilità al confronto in qualsiasi situazione
	Partecipazione alle iniziative di ampliamento dell'offerta formativa e alla vita della scuola
	Autonomia nello studio, personalità e creatività nella soluzione di problemi all'interno della scuola e all'esterno in azienda, in progetti, in gare/concorsi
COMPETENZA DI CITTADINANZA	Rispetto dei ruoli in qualsiasi contesto scolastico e nelle attività extrascolastiche compresa la PCTO
	Rispetto degli ambienti, delle strutture e dei materiali, attrezzature della scuola e dei luoghi esterni in cui si svolgono attività di PCTO, visite, uscite didattiche, progetti gare e concorsi
	Rispetto dei diritti altrui, e delle diversità (fisiche, sociali, ideologiche, d'opinione, culturali, religiose, etniche) in qualsiasi contesto
	Rispetto delle regole di convivenza scolastica (Statuto delle studentesse, Patto di corresponsabilità, regolamenti)
	Rispetto obblighi scolastici (frequenza, cura del materiale, consegna compiti, presenza alle verifiche)

Sulla base del grado di raggiungimento di tali indicatori il coordinatore di classe propone il voto di comportamento.

VOTO DI COMPORTAMENTO	GIUDIZIO
5 (nel secondo periodo implica non promozione o non ammissione)	COMPETENZA DI CITTADINANZA MANCANTE, NUMEROSI E/O GRAVI PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI
6	COMPETENZA DI CITTADINANZA CON ALMENO 3 INDICATORI NON RAGGIUNTI
7	COMPETENZA DI CITTADINANZA CON UNO O DUE INDICATORI NON RAGGIUNTI
8	COMPETENZA DI CITTADINANZA RAGGIUNTA MA COMPETENZA PERSONALE CON QUALCHE PUNTO DA SVILUPPARE
9	COMPETENZE PERSONALI E DI CITTADINANZA RAGGIUNTE CON QUALCHE POSSIBILITÀ DI MIGLIORAMENTO NELL'AUTONOMIA
10	COMPETENZE PERSONALI E DI CITTADINANZA RAGGIUNTE

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
 (Delibera approvata dal CdD il 29/05/2020)

- Agli studenti del triennio ammessi all'anno successivo o all'esame viene assegnato un **credito scolastico** sulla base della media secondo una tabella ministeriale. Il credito scolastico (massimo 40 punti in tre anni) costituisce la base su cui costruire la valutazione dell'Esame di Stato (credito scolastico (max. 40) + voto prima prova (max. 20) + voto seconda prova (max. 20) + voto prova orale (max. 20)).

MEDIA VOTI	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Per la scelta della banda inferiore o superiore della fascia il CdD ha deliberato i seguenti criteri:

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 (Legge 1° ottobre 2024, n. 150).

		Punteggio superiore
Voto di Religione	Distinto o Ottimo	Sì
Media < 9 senza Giudizio Sospeso a giugno	Decimale della media superiore a 5	Sì
Media ≥ 9 senza Giudizio Sospeso a giugno	Qualsiasi decimale	Sì
Saldo del giudizio sospeso	Valutazioni in tutte le prove di recupero ≥ 8	Sì
Competenze di cittadinanza *	Voto di comportamento ≥ 9	Sì
Competenze non formali ed informali certificate**	Certificazioni consegnate in segreteria	Sì

* Si fa riferimento alla griglia di valutazione del comportamento. Il PCTO e tutte le attività extrascolastiche proposte dalla scuola rientrano nella valutazione del comportamento

** Gli studenti devono consegnare certificazioni conseguite esternamente alla scuola nell'anno di riferimento che attestano: certificazione linguistiche, certificazioni informatiche, certificazioni tecniche specifiche, appartenenza ad associazioni di volontariato o no profit, appartenenza ad associazioni sportive a livello agonistico, esperienze di lavoro, corsi di formazione, ecc...

Le certificazioni devono riportare l'impegno profuso e le competenze sviluppate. Sarà il CdC che valuterà se accettare o meno la documentazione e motiverà a verbale la scelta. Le certificazioni devono essere consegnate in segreteria entro il 15 maggio

entro il 15 maggio

Criteria per l'ammissione all'Esame di Stato

L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe, presieduto dal dirigente scolastico o da suo delegato. È ammesso all'esame di Stato, salvo quanto previsto dall'articolo 4, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica del 24 giugno 1998 n. 249, la studentessa o lo studente in possesso dei seguenti requisiti:

a) frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, fermo restando quanto previsto dall'articolo 14, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica del 22 giugno 2009, n. 122;

b) partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove predisposte dall'INVALSI, volte a verificare i livelli di apprendimento conseguiti nelle discipline oggetto di rilevazione di cui all'articolo 19; (3)

c) svolgimento dell'attività di alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso. Nel caso di candidati che, a seguito di esame di idoneità, siano ammessi al penultimo o all'ultimo anno di corso, le tipologie e i criteri di riconoscimento delle attività di alternanza scuola-lavoro necessarie per l'ammissione all'esame di Stato sono definiti con il decreto di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo;

d) votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. ((Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo)). Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo.

Hanno frequentato per il 75% del monte ore personalizzato. Il CdD ha stabilito dei criteri di deroga al limite delle assenze, di seguito riportati:

Motivazioni per la deroga:

- malattia/ricovero documentato da certificato medico o ospedaliero;
- infortunio documentato;
- gravi situazioni familiari documentate (certificazione assistenti sociali, autocertificazione, stato di famiglia, malattia di un parente stretto, disabilità...);
- provvedimenti di restrizione giudiziaria;
- altri gravi motivi documentati (es. turno di lavoro serale per studenti lavoratori).

Ore generali di deroga (massimo 5% come da DEL. 7/2023-24 Seduta n. 3/2023-24 CdD del 12-10-2023)

	ore (con Religione Cattolica)	ore (senza Religione Cattolica)
Ore di assenza	264	256
Ore di deroga	53	52
Totale ore di assenza	317	308

La deroga deve essere motivata. Il CdC può comunque, in casi molto eccezionali applicare ulteriori deroghe purché lo studente abbia valutazioni in tutte le discipline.

- c) svolgimento dei PCTO secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso;
- d) votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali. Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo.

Criteri di correzione delle prove e del colloquio

Gli allegati 2, 3, 4 riportano le griglie proposte dal Ministero declinate nel caso in cui siano riportate le bande di oscillazione.

Modalità di verifica

Tipologia	Interr ogazi oni	Prove strutt urate	Prove semi strutt urate	Risol uzion e di probl emi	Tratta zione sintet ica	Lavor i di grupp o	Relaz ione argo ment ativa	Relaz ione descri ttiva	Test a rispos ta apert a	Anali si del testo	Discu ssion e con la classe	Prova pratic a
Materia												
Religione	X											
Italiano e Storia	X	X			X					x		
Inglese	X				x							
Matematica	X	X		x								
Tecnologie Mecc- d proc. E prod.	X	X				X						X
Sistemi e Automazione	X	X				X						X
Meccanica	X	X										
Scienze motorie	X											
DPOI	x	x				X	x					x

PERCORSI DIDATTICI

Percorsi di Educazione civica e di Cittadinanza e Costituzione (da modificare qui esempio di informatica)

CLASSE:	5EM	ANNO SCOLASTICO 2025/26
NUCLEO 1. Le Mafie		
1. TITOLO DEL PERCORSO		
Le Mafie		
2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI <i>(Indicazione discipline coinvolte):</i>		N°ORE
<input type="radio"/> ITALIANO		4
<input type="radio"/> STORIA		4
<input type="radio"/> RELIGIONE		2
3. ESITI DI APPRENDIMENTO		
COMPETENZE (VEDI TABELLA)		
1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.		
8. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.		
7. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.		
4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE		
<input type="radio"/> Produzione scritta		

CLASSE: 5EM		ANNO SCOLASTICO 2025/26	
NUCLEO 2. Associazione Libera			
1. TITOLO DEL PERCORSO			
Mostra Associazione "Libera"			
2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI <i>(Indicazione discipline coinvolte):</i>		N°ORE	
● ITALIANO		4	
● STORIA		4	
3. ESITI DI APPRENDIMENTO			
COMPETENZE (VEDI TABELLA)			
<p>1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</p> <p>8. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>7. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p>			
4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE			
● Produzione scritta			

Attività di orientamento

Attività di ampliamento dell'offerta formativa

A.s.	Titolo	Descrizione ed eventuali risultati	N. Alunni
2025-26	FSL		Tutta la classe
2025-26	Job & School		Tutta la classe
2025-26	Incontro INCOM		Tutta la classe

Attività di orientamento

Attività di ampliamento dell'offerta formativa

A.s.	Titolo	Descrizione ed eventuali risultati	N. Alunni
2025-26	FSL		Tutta la classe
2025-26	Job & School		Tutta la classe
2025-26	Incontro INCOM		Tutta la classe
2025-26	Uscita "Fincantieri"		Tutta la classe
2025-26	Trenord		Tutta la classe

Percorsi per le competenze trasversali e di orientamento PTCO

Considerazioni generali

L'Istituto già da molti anni dedica particolare attenzione alle attività di PCTO/FSL e opera la scelta delle iniziative da proporre con grande cura verso le opportunità di crescita che esse offrono agli studenti. Nonostante le limitazioni e le difficoltà legate alla pandemia, la consolidata esperienza dei tutor scolastici per l'alternanza e la presenza di radicati rapporti con le aziende del territorio hanno comunque permesso di offrire agli alunni interessanti percorsi di orientamento.

Tutti gli alunni sono stati coinvolti nelle iniziative di PCTO/FSL attivate nel triennio: ore di tirocinio in azienda; ore di iniziative svolte presso l'Istituto, inclusa la formazione per la sicurezza.

PERCORSI SEGUITI E VALUTATI NEGLI A.S. 2023/2024 – 2024/2025 - 2025/2026

AMBITO/I DI INSERIMENTO

Aziende del settore Metalmeccanico o produzione di Macchine Industriali, studi di progettazione meccanica. L'attività si potrà svolgere prevalentemente nei reparti di produzione oppure in ufficio tecnico.

ATTIVITA' OGGETTO DEL TIROCINIO

Le attività affidate al tirocinante saranno quelle di affiancare il personale dell'azienda nelle attività di: produzione e/o controllo di parti meccaniche o elettromeccaniche, assemblaggio di organi meccanici, collaudo o manutenzione di sistemi meccanici o sistemi elettromeccanici, disegno e progettazione di parti meccaniche ed assiemi.

OBIETTIVI FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO

Conoscenze e abilità in ingresso

- Il tirocinante conosce la normativa in vigore nel campo della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.
- Il tirocinante conosce le basi della metrologia ed è in grado di utilizzare gli strumenti di misura principali per l'esecuzione di controlli su parti meccaniche.
- Il tirocinante conosce le principali macchine utensile e le basi per poter eseguire la programmazione (linguaggio ISO) di macchine CNC.
- Il tirocinante conosce i principi per progettare e disegnare organi meccanici (collegamento, trasmissione o conversione del moto).
- Il tirocinante conosce la normativa e le regole per l'impostazione di un disegno tecnico ed è in grado di leggere ed interpretare il disegno di pezzi ed assiemi di organi meccanici.
- Il tirocinante ha conoscenze di base sui principi di elettrotecnica ed elettronica ed i principi di base di funzionamento di sistemi automatici semplici (parti di un sistema e loro funzionamento).
- Il tirocinante è in grado di utilizzare i software per lo sviluppo di disegni meccanici in 2D (Autocad) e 3D (Inventor).

Prestazioni/competenze attese e valutate dal tutor aziendale

P1/P2 · Accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti

S4/P2/P8 · Aggiornare le proprie conoscenze e competenze.

C11/P1/P8 · Applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza).

P5/P6/P8 · Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

P4/P8 · Apprendere il funzionamento e/o le modalità di utilizzo delle macchine e dei processi produttivi per la realizzazione di parti meccaniche compreso l'uso e la programmazione di macchine CNC.

P6/P8 · Apprendere le tecniche di assemblaggio, smontaggio e/o manutenzione di organi meccanici di sistemi automatici semplici.

L11/P3/P7 · Saper leggere ed interpretare e/o redigere correttamente una documentazione tecnica (disegni, cicli di lavoro, tabelle, manuali, calcoli, relazioni tecniche etc.) per lo svolgimento di attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

P7/P9 · Saper eseguire disegni 2D/3D di parti meccaniche o assiemi con i software dedicati.

Livelli di valutazione competenze

NV = non verificabile (cioè non è stato possibile, per qualsiasi ragione, verificare la performance durante l'esperienza formativa)

1 = non è in grado di eseguire la prestazione richiesta neanche se supportato

2 = esegue la prestazione in modo corretto ma solo sotto costante controllo e supervisione

3 = esegue la prestazione in modo adeguato ed anche con un discreto grado di autonomia

4 = esegue la prestazione in modo adeguato, efficiente e completamente autonomo

ATTIVITA' ISTITUZIONALIZZATE DI CLASSE

Nell' a.s sono state svolte le seguenti attività: corso sicurezza 12 ore comprensivo di preparazione test CSSL, test CSSL 1 ora.

Nel triennio ogni alunno ha svolto 3 periodi di alternanza nelle aziende di settore riportate nella seguente tabella.

Classe 5EM /ALUNNO	Azienda che ha ospitato l'allievo a.s.2023/2024 (CLASSE 3EM) Periodo 11/03 al 29/03 Ore svolte: 120	Azienda che ha ospitato l'allievo a.s.2024/2025 (CLASSE 4EM) Periodo 05/05 al 23/05 Ore svolte: 120	Azienda che ha ospitato l'allievo a.s.2025/2026 (CLASSE 5EM) Periodo 27/10 al 07/11 Ore svolte: 80
A.L.	BTSR INTERNATIONAL SPA Olgiate Olona	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona	POMINI LONG ROLLIG MILLS SRL Legnano
A.F.	VED SRL Gorla Minore	SIMEC GROUP Busto Arsizio	SIMEC GROUP Busto Arsizio
B.G.	COMERIO ERCOLE SPA Castellanza	TENOVA SPA Castellanza	AFFETTI PUMPS SRL Castellanza
B.S.	GIUSEPPE GIANA SRL Magnago	GERARDI SPA Lonate Pozzolo	GERARDI SPA Lonate Pozzolo
C.F.	TENOVA SPA Castellanza	TENOVA SPA Castellanza	MECCANICA PAER SRLS Busto Arsizio
C.G.	VED SRL Gorla Minore	MECCANICA PAER SRLS Busto Arsizio	MCF SRL Busto Arsizio
D.Z.G.	EUROTECH EXTRUSION MACHINERY SRL Tradate	RMT VALVOMECCANICA SRL Solbiate Olona	EUROTECH EXTRUSION MACHINERY SRL Tradate

D.L.P.A.	VIGNOLA CARRELLI TRADING Gallarate	TTR INSTITUTE SRL Busto Arsizio	TTR INSTITUTE SRL Busto Arsizio
D.N.C.	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona	RMT VALVOMECCANICA SRL Solbiate Olona	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona
L.P.A.B.	WIKIPLAST SRL Busto Arsizio	LESTA SRL Dairago	COMERIO ERCOLE SPA Castellanza
L.N.	TTR INSTITUTE SRL Busto Arsizio	COMERIO ERCOLE SPA Castellanza	*COMERIO ERCOLE SPA Castellanza
M.E.	a.s. 2022/2023 MECCANICA 3EFFE Busto Arsizio	a.s. 2023/2024 BTSR INTERNATIO NAL SPA Olgiate Olona	WIKIPLAST SRL Busto Arsizio
M.S.	LESTA SRL Dairago	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona	WALLEY DESIGN SRL Olgiate Olona
PE.L.	VED SRL Gorla Minore	AFFETTI PUMPS SRL Castellanza	*COSTRUZIONI MECCANICHE LUIGI BANDERA SPA Busto Arsizio
PI.L.	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona	RMT VALVOMECCANICA SRL Solbiate Olona	SALDOFLEX SRL Olgiate Olona
P.A.	FLLI VEDANI Marnate	MAZZONI BALLESTRA Busto Arsizio	MOBERT SRL Legano
P.S.	GIUSEPPE GIANA SRL Magnago	MECCANICA PREALPINA Samarate	GIUSEPPE GIANA SRL Magnago
R.S..	SILVIO FOSSA SPA Cassano Magnago	RMT VALVOMECCANICA SRL Solbiate Olona	SILVIO FOSSA SPA Cassano Magnago
V.L.	CAVE SRL Canegrate	EMCO ITALIA San Giorgio su Legnano	PIETRO CARNAGHI SPA Villa Cortese

ATTIVITA' PERSONALIZZATE (esperienze ulteriori dei singoli – es apprendistato duale, stage estivi, "Generazione d'Industria", ecc.)

L.N.	* APPRENDISTATO DUALE (OTTOBRE/APRILE 2025/26 / 20 ORE/SETT) Presso COMERIO ERCOLE SPA Castellanza
PE.L.	* APPRENDISTATO DUALE (OTTOBRE/APRILE 2025/26 / 20 ORE/SETT) Presso COSTRUZIONI MECCANICHE LUIGI BANDERA SPA Busto Arsizio

***Percorso di apprendistato duale**

Durante la frequentazione del quinto anno un alunno della classe ha partecipato al progetto di apprendistato duale. L'apprendistato duale o di primo livello è un contratto finalizzato a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro dei giovani tra i 15 e i 25 anni, iscritti e inseriti all'interno di un percorso scolastico o formativo, attraverso l'acquisizione di un diploma e di competenze professionali.

A livello normativo l'apprendistato di primo livello è disciplinato dagli articoli 42 e 43 del Decreto Legislativo 15 giugno 2015, n. 81 e dal Decreto Ministeriale 12 ottobre 2015.

Il piano di lavoro per questo progetto, che ha coperto il periodo dall'ultima settimana di settembre all'ultima settimana di aprile, ha previsto 40 ore settimanali strutturate in 20 ore di formazione esterna svolte a scuola e 20 ore (di cui 12 di formazione interna e 8 di lavoro effettivo) svolte presso l'azienda.

La scansione settimanale dell'orario è stata la seguente:

GIORNO	ORE	ALUNNI DUALE
LUNEDI'	6 (8.00 - 14.00)	AZIENDA
MARTEDI'	7** (8.00 - 15.00)	SCUOLA
MERCOLEDI'	6 (8.00 - 14.00)	AZIENDA
GIOVEDI'	7** (8.00 - 15.00)	SCUOLA
VENERDI'	5 (8.00 - 13.00)*	SCUOLA
	1 (13.00 - 14.00)	AZIENDA

*GLI ALUNNI NO IRC ESCONO ALLE ORE 12.00

Il criterio di scelta principale per la scansione delle materie svolte in orario scolastico è stato quello di togliere dalle 32 ore curricolari le lezioni laboratoriali delle materie di indirizzo, lasciando la frequenza per queste ultime solo delle ore teoriche necessarie per la preparazione ai contenuti della seconda prova e del colloquio finale previsto per l'esame di stato.

Rimangono invariate le ore svolte per matematica mentre, per completare il quadro orario, è stato necessario togliere 1 ora di italiano/storia, 1 ora di inglese ed 1 ora di scienze motorie. Il programma che gli alunni porteranno all'esame di stato per queste materie risulta comunque invariato rispetto a quello del resto della classe.

Nella seguente tabella si riporta la scansione oraria delle ore di formazione svolte a scuola.

MATERIA	ORE CURRICOLARI	ORE DUALE	ORE NON SVOLTE
ITALIANO/STORIA	6	5	1
INGLESE	3	2	1
MATEMATICA	3	3	0
MECCANICA	4	3	1
DPOI	5	2	3
TECNOLOGIA	5	1	4
SISTEMI	3	1	2
SC. MOTORIE	2	1	1
RELIGIONE	1	1	0
TOTALE	32	19	13

La ventesima ora è stata svolta dagli studenti in autonomia, consultando i materiali messi a disposizione dei docenti sulla piattaforma Classroom di Google per integrare i principali contenuti didattici persi nelle ore non svolte.

La valutazione del percorso è stata eseguita con due strumenti:

- monitoraggio trimestrale del percorso con la compilazione di schede redatte alla presenza del tutor scolastico, del tutor aziendale e del tutor del datore di lavoro (agenzia interinale)

- presentazione finale del percorso di apprendistato al resto della classe ad agli insegnanti delle materie di indirizzo.

A seguito dell'osservazione di questi strumenti sono stati assegnati e riportati sul registro elettronico nelle materie di indirizzo dei voti di pratica; questi voti integrano le valutazioni conseguite durante l'a.s. nelle prove scritte e orali.

Vengono allegati al seguente documento

- I Piani Formativi Individuali, redatti ai sensi del DM.10/12/2015, utilizzati per gli alunni che hanno aderito al progetto di apprendistato duale.
- Le schede di monitoraggio trimestrale di percorsi.

ATTIVITA' DISCIPLINARI
MATERIA: Letteratura Italiana

DOCENTE: Luca Barracato

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 4

TESTO UTILIZZATO: Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria, Le occasioni della letteratura vol. 3, Paravia

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

L7 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative ei vari contesti sociali, culturali, scientifici economici, tecnologici.

L8 Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee della cultura della letteratura e delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto alle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: L'età del Realismo e del Positivismo	
TEMPI (ore): 13	TEMPI (mesi): settembre-ottobre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.	Il Positivismo. Dal Realismo al Naturalismo. Il Verismo. G. Verga.
Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.	Da <i>Vita dei campi</i> : Prefazione a <i>L'amante di Gramigna</i>; Rosso Malpelo. La lettera a Salvatore Paolo Verdura. <i>I Malavoglia.</i>
Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.	Da <i>I Malavoglia</i> : La prefazione; cap. I, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; cap. II, Mena, compare Alfio e le "stelle che ammiccavano più forte"; cap. XV, L'addio di 'Ntoni. Da <i>Novelle rusticane</i> : La roba.
Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.	<i>Mastro-don Gesualdo.</i> Da <i>Mastro-don Gesualdo</i> : parte I, cap. IV, La tensione faustiana del self-made man ; parte IV, cap. V, La morte di mastro-don Gesualdo.
Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.	
Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.	
Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.	

Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.	
COMPETENZE: L7, L8.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Simbolismo e Decadentismo	
TEMPI (ore): 19	TEMPI (mesi): ottobre-gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>	<p>Il Simbolismo. Il Decadentismo. G. D'Annunzio. <i>Il piacere</i>. Da <i>Il piacere</i>: libro I cap. II, Il conte Andrea Sperelli; libro IV, cap. III, La conclusione del romanzo. Le <i>Laudi</i>. <i>L'Alcyone</i>. Dall'<i>Alcyone</i>: La sera fiesolana; La pioggia nel pineto; Le stirpi canore; I pastori. Il <i>Notturmo</i>. G. Pascoli. Da <i>Il fanciullino</i>: Una poetica decadente. Da <i>Myricae</i>: Lavandare; X Agosto; L'assiuolo; Temporale; Novembre. Da <i>I canti di Castelvecchio</i>: Il gelsomino notturno.</p>
COMPETENZE: L7, L8.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Narrativa e teatro nel primo Novecento	
TEMPI (ore): 30	TEMPI (mesi): gennaio-marzo
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>	<p>La crisi del razionalismo. L'affermarsi delle Avanguardie storiche. Il romanzo della crisi I. Svevo. <i>Una vita; Senilità.</i> <i>La coscienza di Zeno.</i> Da <i>La coscienza di Zeno</i>: cap. I-II, Prefazione e Preambolo; cap. III, Il fumo; cap. IV, La morte del padre; cap. VIII, La profezia di un'apocalisse cosmica. L. Pirandello. Da <i>L'umorismo</i>: Un'arte che scompone il reale. Da <i>Arte e coscienza d'oggi</i>: La relatività di ogni cosa. Da <i>Novelle per un anno</i>: La patente; Il treno ha fischiato. <i>Il fu Mattia Pascal.</i> Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: cap. II, Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa; cap. XIII-IX, La costruzione della nuova identità e la sua crisi; cap. XII, Lo strappo nel cielo di carta; cap. XIII, La "lanterninosofia"; cap. XVIII, "Non saprei proprio dire ch'io mi sia". <i>Uno, nessuno e centomila.</i> Da <i>Uno, nessuno e centomila</i>, "Nessun nome". La produzione teatrale. <i>Il berretto a sonagli.</i></p>
COMPETENZE: L7, L8.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: La poesia nella prima metà del Novecento.	
TEMPI (ore): 30	TEMPI (mesi): marzo-maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.</p> <p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.</p> <p>Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>	<p>Le linee della poesia nei primi decenni del '900: Novecentismo e Antinovecentismo.</p> <p>U. Saba. <i>Il Canzoniere.</i> Dal <i>Canzoniere</i>: A mia moglie; Città vecchia; Mio padre è stato per me «l'assassino»; Goal; Amai; A mia figlia. Da <i>Scorciatoie e raccontini</i>; Tubercolosi, cancro, fascismo; L'uomo nero. G. Ungaretti. <i>L'allegria.</i> Da <i>L'allegria</i>: In memoria, Fratelli, Veglia, I fiumi, San Martino del Carso Mattina, Soldati. Da <i>Sentimento del tempo</i>: L'isola. E. Montale. Da <i>Ossi di Seppia</i>: I limoni; Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato. Da <i>Le occasioni</i>: La casa dei doganieri. Da <i>La bufera e altro</i>: La primavera hitleriana.</p>
COMPETENZE: L7, L8.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: Laboratorio di comunicazione	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): tutto l'anno scolastico
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.</p> <p>Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.</p> <p>Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.</p> <p>Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</p>	<p>Rapporto tra lingua e letteratura.</p> <p>Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.</p> <p>Fonti dell'informazione e della documentazione.</p> <p>Caratteristiche e struttura di varie tipologie testuali.</p> <p>Caratteri comunicativi di un testo multimediale.</p>
COMPETENZE: L7.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

MATERIA: Storia

DOCENTE: Luca Barracato

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 2

TESTO UTILIZZATO: Barbero-Frugoni-Sclarandis, *La storia. Progettare il futuro vol. 3*, Zanichelli

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

G4 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

G5 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Dalla <i>Belle époque</i> alla Grande guerra	
TEMPI (ore): 13	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.	Economia e società nell'era della seconda rivoluzione industriale. (vol. 2) La stagione dell'imperialismo. (vol. 2) L'Italia della Sinistra storica e la crisi di fine secolo. (vol. 2)
Analizzare problematiche significative del periodo considerato.	La belle époque tra luci e ombre. L'Italia giolittiana. La Prima guerra mondiale.
Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.	La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin.
Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.	
Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.	
Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.	
Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.	
COMPETENZE: G 4 , G5.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: L'età dei totalitarismi in Europa, gli Stati Uniti e la Seconda guerra mondiale.	
TEMPI (ore): 32	TEMPI (mesi): dicembre-aprile
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</p>	<p>L'Italia dal dopoguerra al fascismo. L'Italia fascista. La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich. L'Unione Sovietica e lo stalinismo. Gli "anni ruggenti" e la crisi del '29. La guerra civile spagnola. La Seconda guerra mondiale.</p>
COMPETENZE: G 4 , G5.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: La Guerra fredda.	
TEMPI (ore): 12	TEMPI (mesi): Aprile-maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</p>	<p>La Guerra fredda: dai trattati di pace alla morte di Stalin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'assetto geopolitico dell'Europa. - Gli inizi della Guerra Fredda. - La nascita dello Stato di Israele <p>La "coesistenza pacifica" fra distensione e crisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dal "conflitto inevitabile" alla "coesistenza pacifica". - La destalinizzazione e il 1956 in Europa orientale. - La distensione e le sue crisi. <p>La fine della Guerra fredda e del mondo bipolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il 1979, un anno chiave in un decennio di svolta. - Una nuova fase della Guerra fredda. - La fine della Guerra fredda e il crollo del Muro di Berlino.
COMPETENZE: G 4 , G5.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: L'Italia repubblicana.	
TEMPI (ore): 9	TEMPI (mesi): maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.</p> <p>Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.</p> <p>Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.</p>	<p>Dalla Costituente all'"autunno caldo". Gli "anni di piombo".</p>
COMPETENZE: G 4 , G5.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

MATERIA: Inglese

DOCENTE: Fazio Manuela

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

TESTO UTILIZZATO: M. Di Rocchi-C. Ferrari "I-Mech" - Casa Editrice Hoepli.

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Comprendere in maniera globale e analitica testi orali e scritti relativi anche al settore specifico dell'indirizzo; sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici. Produrre testi orali e scritti per descrivere processi e situazioni con una sufficiente competenza lessicale anche tecnica.

Saper rielaborare oralmente e per iscritto il contenuto di quanto letto o ascoltato.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE:

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: MECHANICS	
Text one: Materials and their properties (pg. 8).	
Text two: Metals (pg.12).	
Text three: Technical drawing (pg.26).	
Text four: CAD (pg. 32).	
Text five: Different types of machine tools (pg.42).	
Text six: Drilling, turning and milling machines (pg.44).	
Text seven: Forging, rolling and extrusion (pg. 62).	
Text eight: Welding, soldering and brazing (pg.64).	
Text nine: Engines: the basics (pg.74).	
TEMPI (ore): circa 25	TEMPI (mesi): settembre, ottobre, novembre, dicembre, gennaio.
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera sufficientemente corretta su argomenti specifici.	Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo.
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: durante il primo trimestre, sono state effettuate attività di "reading and listening comprehension", volte alla preparazione delle prove INVALSI.	

UNITÀ TEMATICA N. 2

TITOLO: ELECTRICAL ENGINEERING

Text one: Electric circuits (pg.112).

Text two: Electric motors (pg.114).

Text three: What is energy? (pg. 126).

Text four: Renewable sources of energy (pg.128).

Text five: Non- renewable sources of energy (pg.130).

TITOLO: Control systems

Text one : Industrial automation (pg.146).

Text two: PLC: the basics (pg.162).

TEMPI (ore): circa 25

TEMPI (mesi): febbraio, marzo, aprile, maggio.

ABILITÀ/CAPACITÀ

CONOSCENZE

Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera sufficiente su argomenti specifici.

Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo.

EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: fino ai primi di marzo sono state effettuate attività di "reading and listening comprehension", volte alla preparazione delle prove INVALSI.

Si fa presente che la classe, a partire da settembre 2025, è stata articolata con la classe quinta ASM , pertanto il lavoro è risultato faticoso e il programma ridotto.

MATERIA: Scienze Motorie

DOCENTE: Colombo Franca
ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 2

TESTO UTILIZZATO:
 Fiorini – Bocchi – Coretti – Chiesa - “Piu’ movimento” - vol U, Marietti Scuola

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

S3	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
S4	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: SALUTE E BENESSERE	
TEMPI (ore): 20	TEMPI (mesi): INTERO ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Consapevolezza sugli gli effetti dannosi dei prodotti farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato DOPING - Consapevolezza sugli gli effetti dannosi di ALCOOL e DROGHE - Consapevolezza della pericolosità e dei rischi insiti nel GIOCO D'AZZARDO - Essere in grado di applicare i principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica ELEMENTI DI IGIENE - Essere in grado di applicare i principi di una SANA ALIMENTAZIONE 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza degli effetti dannosi dei prodotti farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato DOPING; - Conoscenza degli effetti dannosi di ALCOOL, DROGA e GIOCO D'AZZARDO; - Conoscenza dei principi igienici e scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica ELEMENTI DI IGIENE; - Conoscenza dei principi fondamentali di una CORRETTA ALIMENTAZIONE e della giusta ALIMENTAZIONE per lo SPORTIVO;
COMPETENZE:	
S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	
S4 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
C9 - Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i	

<p>principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani</p> <p>C11 - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>C13 - Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: /</p>

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: POTENZIAMENTO FISIOLOGICO	
TEMPI (ore): 18	TEMPI (mesi): ANNO INTERO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e nel rispetto dei tempi disponibili - Saper pianificare un lavoro (programmi di allenamento, schede tecniche ecc...) in relazione ad obiettivi specifici. - Essere protagonisti del proprio percorso personale di apprendimento. - Praticare gli sport Individuali/di squadra perfezionando la capacità di confronto e di assunzione di responsabilità personali - Essere in grado di applicare le metodologie di allenamento per: <ul style="list-style-type: none"> - il miglioramento funzione cardio – circolatoria - il potenziamento muscolare (m. addominali, dorsali, muscoli degli arti inferiori e superiori), consolidamento elasticità muscolare - mobilità articolare; attività a carico naturale e con sovraccarico - attività di tipo aerobico, <u>anaerobico lattacido</u> ed <u>anaerobico alattacido</u> - Utilizzare il lessico specifico della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza ed applicazione delle norme di prevenzione degli infortuni e pronto soccorso - Cenni di fisiologia ed anatomia applicate all'attività motoria, in particolare: l'apparato locomotore (scheletro e muscoli), fisiologia muscolare ed energetica muscolare - Cenni di teoria dell'allenamento. - Conoscenza di tecniche e strategie motorie. - Conoscenza di elementari metodologie d'allenamento. - Conoscenza e pratica di varie attività motorie, per scoprire e valorizzare attitudini, da utilizzare in forma appropriata e controllata. - Conoscenza del lessico specifico della disciplina
<p>COMPETENZE:</p> <p>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>S4 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>C11 - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: /</p>	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: LA STORIA DELLO SPORT	
TEMPI (ore): 16	TEMPI (mesi): INTERO ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Capire le vere motivazioni della nascita di un fenomeno sociale quale è lo SPORT - Sviluppare il senso critico nell'osservare lo sviluppo dei diversi fenomeni sociali 	<ul style="list-style-type: none"> - L'attività motorie nella preistoria, nell'antico Egitto, nel periodo dell'impero romano e nell'antica Grecia; - Lo sport nell'antichità in tutti i continenti; - Lo sport nel Medioevo; Lo sport nel Rinascimento; - La nascita dello sport (RIVOLUZIONE INDUSTRIALE); - Ripristino delle Olimpiadi; - Lo sport nel periodo Fascista e nel Nazismo; - Lo sport in occidente ed in oriente; Lo sport moderno
COMPETENZE:	
<p>S3 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>S4 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>C9 - Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani</p> <p>C13 - Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: /	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: CITTADINANZA E SPORT, CONSOLIDAMENTO CARATTERE, SOCIALITÀ, SENSO CIVICO	
TEMPI (ore): 12	TEMPI (mesi): INTERO ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di applicare le semplici regole basilari di PRIMO SOCCORSO. - Essere consapevoli dell'importanza di esercitare attività utili al prossimo mediante azioni di volontariato: AVIS, AIDO, ADMO, AISAP e CRI. - Collaborare in un team al fine di raggiungere un obiettivo comune (soprattutto nella pratica dei diversi sport di squadra) - Rispettare i propri compagni di squadra, gli arbitri 	<p>Nell'arco del quinquennio i ragazzi hanno sviluppato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza: delle informazioni relative all'intervento di PRIMO SOCCORSO; - Conoscenza: delle informazioni relative ad associazioni di volontariato: AVIS, AIDO, ADMO, AISAP e CRI. - Conoscenza dei regolamenti delle diverse discipline sportive affrontate (Pallavolo, Pallacanestro, Calcio a 5, Tennis Tavolo) - Conoscere i principi del Fair play

<p>e gli avversari mantenendo un clima di lavoro sereno e gioviale</p>	
<p>COMPETENZE:</p> <p>C9 - Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani</p> <p>C11 - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <p>C13 - Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: /</p>	

MATERIA: IRC

DOCENTE: Corà Valentina

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 1

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Comprendere che il sapere religioso attiene anche al mondo dei valori e dei significati, e che la dimensione religiosa e la dimensione culturale, proprie della vita e della storia umana, sono intimamente connesse e complementari, capaci per loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità, della solidarietà e della convivenza democratica

UNITÀ TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: I DIRITTI UMANI	
TEMPI (ore): 10	TEMPI (mesi): Settembre - gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>-Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello delle altre religioni o sistemi di pensiero</p> <p>-Confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente anche legate alla storia locale</p> <p>-Confrontare i valori etico proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato</p>	<p>-La storia dei diritti umani</p> <p>-I diritti umani analizzati nelle varie zone del mondo e nel tempo.</p> <p>-I valori etici proposti dal cristianesimo confrontati con i diritti universali dell'uomo.</p> <p>-Analisi delle guerre contemporanee.</p>
<p>COMPETENZE:</p> <p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio religioso, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche al fine dell'apprendimento permanente (G4).</p>	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: L'UOMO NEL MONDO	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): febbraio - maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • - Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. -Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione -Confrontare i valori etico proposti dal cristianesimo in vari sistemi di significato 	<ul style="list-style-type: none"> • • -La parola umana a servizio del pensiero. • - Rilettura dell'attualità alla luce dei valori etici. • -Un modello di giustizia riparativa: il caso Calabresi, gli anni di Piombo. •
<p style="text-align: center;">COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente -Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative e i vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici (L7) -Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche al fine dell'apprendimento permanente (G4). -Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, la connessione con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo (G5) 	

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO

DOCENTI: RINALDI PIERO – PALERMO DANIELE

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 5

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: MACCHINE UTENSILI	
TEMPI (ore): 25	TEMPI (mesi): SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE-DICEMBRE
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Razionalizzare l'impiego delle Macchine utensili per il miglioramento della qualità del processo produttivo e la minimizzazione dei costi di processo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brocciatrici: lavorazioni eseguibili, pregi e campi d'impiego, struttura della broccatrice, la broccia; (CENNI) 2. Stozzatrici: lavorazioni eseguibili, struttura della stozzatrice; (CENNI) 3. Fresatrici: generalità, classificazioni, lavorazioni, utensili. 4. Rettificatrici: generalità, le mole (forme, abrasivo, agglomerante, designazione, diamantatura), classificazione delle rettificatrici, rettificatrici per piani tangenziali e frontali, rettificatrici in tondo per esterni ed interni, rettificatrici universali, rettificatrici senza centri; 5. Dentatrici: generalità sulle ruote dentate, modulo e proporzionamento del dente, rapporto di trasmissione, ruote a denti dritti e a denti elicoidali; 6. Dentatrici a creatore, taglio di ruote dentate con il creatore; 7. Dentatrici Fellows, dentatrici Maag;
COMPETENZE: P6- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI	
TEMPI (ore): 20	TEMPI (mesi): GENNAIO-FEBBRAIO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Essere in grado di descrivere le tecnologie non convenzionali 2. Saper scegliere la tecnologia più idonea ad una data esigenza 3. Effettuare ricerche su argomenti tecnici 4. Preparare e tenere presentazioni su argomenti tecnici 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elettroerosione. 2. Diffusion bonding 3. Pallinatura e rullatura 4. Il fascio elettronico. 5. Lavorazione con fascio al plasma. 6. Lavorazione con laser. 7. Lavorazione con ultrasuoni. 8. Taglio con getto d'acqua. 9. Tranciatura fotochimica
COMPETENZE: P2 -Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento P3 -Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. P6 -Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: CORROSIONE	
TEMPI (ore): 20	TEMPI (mesi): MARZO-APRILE
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.	Tipologie di corrosione. <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi chimici corrosivi, ambienti e fattori ambientali 2. Principi tipi di corrosione galvanica 3. Principi di corrosione per areazione differenziata. 4. Ossidazione dei materiali ferrosi Sistemi di protezione contro la corrosione. <ol style="list-style-type: none"> 5. Passivazione anodica 6. Rivestimenti 7. Protezione Catodica.
COMPETENZE: P4 -Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	
TEMPI (ore): 25	TEMPI (mesi): APRILE-MAGGIO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper descrivere ciascun processo e conoscere i tipi di impiego più comuni. 2. Saper scegliere il processo più adeguato per una specifica applicazione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodo visivo. 2. Metodo dei liquidi penetranti. 3. Metodo magnetoscopico. 4. Metodo delle correnti indotte. 5. Metodo radiologico e gammalogico: raggi X e gamma. 6. Metodo ultrasonico. 7. Termografia. 8. Prove di tenuta e rilevazioni di fughe
<p>COMPETENZE:</p> <p>P5-Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. P6-Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</p>	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: PROGRAMMAZIONE CNC	
TEMPI (ore): 30	TEMPI (mesi): SETTEMBRE-MAGGIO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper impostare, programmare ed utilizzare una fresa CNC con l'uso di software dedicati. 2. Definire il funzionamento e la costruzione di una fresa CNC. 3. Razionalizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto ed il miglioramento della produzione. 	<p>Programmazione ISO STANDARD per tornitura (RIPASSO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struttura dei programmi. 2. Funzioni preparatorie G, miscellanee M, avanzamenti S, utensili T, velocità S. Origine pezzo OP, origine macchina, posizione utensile, moti dell'utensile e coordinate, programmazione assoluta. 3. Cicli fissi sul tornio 4. Componenti principali e funzionamento di una fresatrice – centro di lavoro CNC. <p>Programmazione ISO STANDARD (e/o HEIDENHAIN) della fresatrice – centro di lavoro</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Struttura dei programmi. 6. Funzioni preparatorie G, miscellanee M, avanzamenti S, utensili T, velocità S. Origine pezzo OP, origine macchina, posizione utensile, moti dell'utensile e coordinate, programmazione assoluta. 7. Interpolazione lineare. 8. Programmazione di lavorazioni elementari

	<p>ESERCITAZIONI</p> <p>Verranno effettuate programmazioni e simulazioni di lavorazioni ad una fresa CNC con l'uso di software dedicati (Heidenhain CNC TNC 640).</p>
<p>COMPETENZE:</p> <p>P6-Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</p> <p>P11-Definire, classificare e programmare sistemi di automazione applicata ai processi produttivi.</p> <p>C12-Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

MATERIA: SISTEMI ED AUTOMAZIONE

DOCENTE: Saporiti Marco – Fuoco Palmo

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

TESTO UTILIZZATO: NUOVO SISTEMI E AUTOMAZIONE 3 – Hoepli editore

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

P11 – Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica legata ai processi produttivi.

C12 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE:

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Trasduttori e loro applicazioni	
TEMPI (ore): circa 10 ore	TEMPI (mesi): Ottobre – Novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Individuare i componenti reali (sensori, trasduttori, azionamenti) per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Saper utilizzare gli strumenti software e hardware per la realizzazione di sistemi automatici semplici	Definizione di trasduttore, parametri principali di un trasduttore, funzione di trasferimento, linearità, precisione e accuratezza, ripetibilità e riproducibilità, classe di precisione, isteresi, risoluzione, offset di uscita, potenziometri lineari, estensimetri, encoder incrementale e assoluto. ESERCITAZIONE Creazione e realizzazione di sistemi con il software Logo!Soft: definire le variabili di sistema, implementare semplici circuiti logici.
COMPETENZE: P11 – C12	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Sensori e trasduttori	
TEMPI (ore): circa 20 ore	TEMPI (mesi): Dicembre – Gennaio - Febbraio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Individuare nei cataloghi i componenti reali (sensori, trasduttori, azionamenti) per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Saper utilizzare gli strumenti software e hardware per la realizzazione di sistemi automatici semplici</p>	<p>Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori e termocoppie. Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, ruota dentata. Trasduttori di pressione: estensimetrici, induttivi e capacitivi. Trasduttori di portata: turbina, elettromagnetico, vortex e strozzamenti.</p> <p>ESERCITAZIONE Creazione e realizzazione di sistemi tramite il software Logo!Soft: uso di temporizzatori e merker di sistema per l'implementazioni di semplici sistemi automatici</p>
COMPETENZE: P11 – C12	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: I motori Step, i motori brushless e i motori lineari	
TEMPI (ore): circa 25 ore	TEMPI (mesi): Marzo – Aprile - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Applicare le leggi e i principi dell'elettrotecnica e dell'elettronica nello studio di sistemi di automazione e controllo. Saper utilizzare gli strumenti software e hardware per la realizzazione di semplici sistemi automatici.</p>	<p>Dinamo - Alternatore – Motori passo-passo: a magnete permanente; a riluttanza variabile; ibrido – driver bipolari e unipolari – Parametri caratteristici del motore passo-passo – Pregi e difetti del motore passo-passo – campo di applicazione – Reversibilità. Caratteristica meccanica – Regolazione – Pregi e difetti motore DC - Principio di funzionamento del motore brushless – Motore brushless BLDC – Caratteristica meccanica – Vantaggi del motore brushless – Svantaggi del motore Brushless – Campo di applicazione Motore lineare passo-passo – Motore lineare asincrono – Motore lineare sincrono.</p> <p>ESERCITAZIONE Creazione e realizzazione di sistemi automatici industriali che prevedono l'uso di motori tramite il software Logo!Soft.</p>
COMPETENZE: P11 – C12	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

MATERIA: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTE: Stazzone Marco – Palermo Daniele

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 5

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Lo studente, al termine del quinto anno, è in grado di **interpretare e produrre disegni tecnici avanzati** secondo normativa UNI/ISO, utilizzare **software CAD 2D/3D** per modellazione, assieme e messe in tavola, e **progettare componenti meccanici** valutando materiali, vincoli, lavorabilità e costi. Sa redigere **distinte base**, cicli di lavorazione e documentazione tecnica, applicando principi di **progettazione per la fabbricazione e l'assemblaggio**. In ambito organizzativo è in grado di **pianificare processi produttivi**, analizzare tempi e metodi, applicare strumenti di **Lean Manufacturing** e gestire aspetti di qualità, controllo dimensionale e logistica interna. Produce **tavole tecniche complete**, schede di lavorazione e documentazione per la produzione; interpreta schemi funzionali e utilizza strumenti di controllo e verifica. Dimostra capacità di **problem solving industriale**, individuando criticità progettuali o produttive e proponendo soluzioni tecniche sostenibili, anche tramite analisi e simulazioni di base

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: IL SISTEMA AZIENDA	
TEMPI (ore):52	TEMPI (mesi): settembre-maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi.- Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working.- Produrre la documentazione tecnica del progetto	<ul style="list-style-type: none">- Organizzazione industriale- Azienda ed impresa, modelli organizzativi, risorse umane, gestione aziendale, ciclo di vita del prodotto, marketing, industria 4.0- Gestione industriale- Elementi della distinta base, i costi ed il break even point, tipologie di produzione, tipologie dei processi di produzione
COMPETENZE: P6 P7 P8 P2 C11	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: LABORATORIO CAD	
TEMPI (ore):52	TEMPI (mesi): settembre-maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Produrre disegni esecutivi a norma. - Applicare le normative sulla sicurezza personale e Ambientale - Effettuare una rappresentazione grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> - Software applicativi: AutoCAD e Inventor: generalità sull'uso del software e dei principali comandi. - Disegnare semplici pezzi e complessi (variatore continuo di velocità – pressa meccanica – albero di trasmissione – martinetto idraulico – contropunta – piastra forata)
COMPETENZE: P6 P7 P8 P2 C11	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: LABORATORIO PROTOTIPAZIONE E PROGETTAZIONE SISTEMI MECCATRONICI	
TEMPI (ore):20	TEMPI (mesi): settembre-maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare sistemi meccatronici: - Realizzazione in 3D e 2D di organi meccanici (sistema biella manovella, supporto flangiato) - Riduttore di velocità a denti dritti 	<ul style="list-style-type: none"> - Software applicativi: autocad e Inventor: generalità sull'uso del software e dei principali comandi. - Realizzazione di un stampante 3D (HW e SW)
COMPETENZE: P8 C11	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

MATERIA: MECCANICA

ALLEGATI

Allegato 1: Elenco studenti

	COGNOME E NOME (in sigla)
1	A. L.
2	A. F.
3	B. G.
4	B. S.
5	C. F.
6	C. G.
7	D. G.
8	D. L. P. A.
9	D. C.
10	L. P. A. B.
11	L. N.
12	M. E.
13	M. S.
14	P. L.
15	P. L.
16	P. A.
17	P. S.
18	R. S.
19	V. L.

Allegato 2: griglia valutazione Prima prova

COGNOME E NOME DEL CANDIDATO _____		TIPOLOGIA DELLA PROVA _____		
*Nel caso in cui il livello di prestazione indicato sia parzialmente o mediamente raggiunto, per ogni descrittore verrà rispettivamente assegnato il punteggio minimo o intermedio della banda.				
N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	L'elaborato prodotto è completamente disorganizzato e non si evidenzia un'idea di fondo.	1-2	
		L'elaborato prodotto è disorganizzato ma evidenzia un'idea di fondo abbozzata.	3-4	
		L'elaborato presenta una organizzazione semplice ma corretta e sviluppa un'idea di fondo chiara.	5-6	
		L'elaborato presenta una organizzazione buona e sviluppa un'idea di fondo chiara e specifica.	7-8	
		L'elaborato è ben organizzato, l'idea di fondo è sviluppata in modo chiaro, preciso e approfondito.	9-10	
	COESIONE E COERENZA TESTUALI	L'elaborato non rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è scorretto. La configurazione logica dei contenuti è mancante.	1-2	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti solo in alcuni casi; il collegamento tra parole e tra frasi è a volte errata. La configurazione logica dei contenuti è semplice e a volte non chiara.	3-4	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e tra frasi è accettabile. La configurazione logica dei contenuti è semplice ma corretta.	5-6	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è corretto e chiaro. La configurazione logica dei contenuti è esplicita e ben strutturata.	7-8	
		L'elaborato è ben coeso e coerente in tutte le sue parti con relazioni ben rispettate, collegamenti tra parole e frasi ben delineati, configurazione logica dei contenuti chiara, articolata e ben strutturata.	9-10	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali correnti.	5-6	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali adeguate.	7-8	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali precise e curate.	9-10	
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI; USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA	L'elaborato evidenzia numerosi e/o gravi errori ortografici, uso scorretto della sintassi e della punteggiatura tali da compromettere la comunicazione.	1-2	
		L'elaborato evidenzia numerosi e/o gravi errori ortografici ed un uso della punteggiatura non sempre corretto. La sintassi è semplice.	3-4	
		L'elaborato evidenzia qualche svista nell'ortografia. La punteggiatura è globalmente corretta. La sintassi è semplice ma adeguata.	5-6	
		L'elaborato presenta un uso corretto dell'ortografia e della punteggiatura. La sintassi è adeguata.	7-8	

Documento del 15 maggio - 5^ EM 2025- 2026

	PUNTEGGIATURA)	L'elaborato rispetta tutte le regole grammaticali in modo corretto ed efficace.	9-10	
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2	
		L'elaborato rivela conoscenze elementari e pochi riferimenti culturali.	3-4	
		L'elaborato rivela conoscenze semplici ma corrette e riferimenti culturali accettabili.	5-6	
		L'elaborato rivela conoscenze complete e buoni riferimenti culturali.	7-8	
		L'elaborato rivela conoscenze complete ed approfondite con riferimenti culturali pertinenti.	9-10	
	ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
		L'elaborato evidenzia qualche accenno a valutazioni critiche e/o personali.	3-4	
		L'elaborato evidenzia semplici ma corretti giudizi critici e qualche valutazione.	5-6	
		L'elaborato evidenzia giudizi critici e valutazioni pertinenti.	7-8	
		L'elaborato è ricco di giudizi critici, efficaci e ponderati.	9-10	
TOTALE			60	

Allegato 2.1: griglia valutazione Prima prova – NO ORTOGRAFIA

COGNOME E NOME DEL CANDIDATO _____		TIPOLOGIA DELLA PROVA _____		
*La presente griglia è individualizzata in quanto non viene valutata la correttezza ortografica.				
**Nel caso in cui il livello di prestazione indicato sia parzialmente o mediamente raggiunto, per ogni descrittore verrà rispettivamente assegnato il punteggio minimo o intermedio della banda.				
N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	L'elaborato prodotto è completamente disorganizzato e non si evidenzia una idea di fondo.	1-2	
		L'elaborato prodotto è disorganizzato ma evidenzia una idea di fondo abbozzata.	3-4	
		L'elaborato presenta una organizzazione semplice ma corretta e sviluppa una idea di fondo chiara.	5-6	
		L'elaborato presenta una organizzazione buona e sviluppa un'idea di fondo chiara e specifica.	7-8	
		L'elaborato è ben organizzato, l'idea di fondo è sviluppata in modo chiaro, preciso e approfondito.	9-10	
	COESIONE E COERENZA TESTUALI	L'elaborato non rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è scorretto. La configurazione logica dei contenuti è mancante.	1-2	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti solo in alcuni casi; il collegamento tra parole e tra frasi è a volte errata. La configurazione logica dei contenuti è semplice e a volte non chiara.	3-4	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e tra frasi è accettabile. La configurazione logica dei contenuti è semplice ma corretta.	5-6	

Documento del 15 maggio - 5^ EM 2025- 2026

		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è corretto e chiaro. La configurazione logica dei contenuti è esplicita e ben strutturata.	7-8	
		L'elaborato è ben coeso e coerente in tutte le sue parti con relazioni ben rispettate, collegamenti tra parole e frasi ben delineati, configurazione logica dei contenuti chiara, articolata e ben strutturata.	9-10	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali correnti.	5-6	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali adeguate.	7-8	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali precise e curate.	9-10	
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (MORFOLOGIA, SINTASSI; USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA)	L'elaborato evidenzia un uso scorretto della sintassi e della punteggiatura tali da compromettere la comunicazione.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un uso della punteggiatura non sempre corretto. La sintassi è semplice.	3-4	
		La punteggiatura è globalmente corretta. La sintassi è semplice ma adeguata.	5-6	
		L'elaborato presenta un uso corretto della punteggiatura. La sintassi è adeguata.	7-8	
		L'elaborato rispetta tutte le regole della morfosintassi e dell'uso della punteggiatura in modo corretto ed efficace.	9-10	
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2	
		L'elaborato rivela conoscenze elementari e pochi riferimenti culturali.	3-4	
		L'elaborato rivela conoscenze semplici ma corrette e riferimenti culturali accettabili.	5-6	
		L'elaborato rivela conoscenze complete e buoni riferimenti culturali.	7-8	
		L'elaborato rivela conoscenze complete ed approfondite con riferimenti culturali pertinenti.	9-10	
	ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
		L'elaborato evidenzia qualche accenno a valutazioni critiche e/o personali.	3-4	
		L'elaborato evidenzia semplici ma corretti giudizi critici e qualche valutazione.	5-6	
		L'elaborato evidenzia giudizi critici e valutazioni pertinenti.	7-8	
		L'elaborato è ricco di giudizi critici, efficaci e ponderati.	9-10	
TOTALE			60	

Allegato 3: griglia valutazione Seconda prova

Allegato 4: griglia valutazione colloquio

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	

	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

All5: Simulazione di prima prova

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

I quarant'anni segnano un momento di bilancio della propria vita. Lo stesso accade al poeta Mario Luzi, poeta, saggista, traduttore e docente che più volte sfiorò il Nobel, che in questa poesia analizza gli anni trascorsi per comprendere il senso del dolore e trovare una risposta al male e alla morte. Scritta a Viterbo alle soglie del quarantesimo compleanno, questa lirica è un esame di coscienza in cui l'autore si interroga sul significato della propria vita e sull'esistenza in generale. Fu pubblicata nel dicembre 1955 sulla rivista "Officina" e inserita nella raccolta "Onore del vero" del 1957 che per la critica segna il superamento della stagione strettamente ermetica.

Poesie sparse: Nell'imminenza dei quarant'anni

Il pensiero m'insegue in questo borgo
cupo ove corre un vento d'altipiano
e il tuffo del rondone taglia il filo
sottile in lontananza dei monti.

Sono tra poco quarant'anni d'ansia,
d'uggia, d'ilarità improvvise, rapide
com'è rapida a marzo la ventata
che sparge luce e pioggia, son gli indugi,
lo strappo a mani tese dai miei cari,
dai miei luoghi, abitudini di anni
rotte a un tratto che devo ora comprendere.
L'albero di dolore scuote i rami...

Si sollevano gli anni alle mie spalle
a sciami. Non fu vano, è questa l'opera
che si compie ciascuno e tutti insieme
i vivi i morti, penetrare il mondo
opaco lungo vie chiare e cunicoli
fitti d'incontri effimeri e di perdite
o d'amore in amore o in uno solo
di padre in figlio fino a che sia limpido.

E detto questo posso incamminarmi
spedito tra l'eterna compresenza
del tutto nella vita nella morte,
sparire nella polvere o nel fuoco
se il fuoco oltre la fiamma dura ancora.

Comprensione e analisi

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

1. Spiega il significato della poesia strofa per strofa.
2. Qual è la forma metrica del componimento? Come collocheresti tale poesia all'interno della produzione poetica del Novecento? Il testo è in linea con la tradizione, risente delle Avanguardie storiche o ancora delle poesie di Ungaretti o di Saba o di Montale? Esprimi le tue considerazioni motivandole adeguatamente.
3. Fai emergere le caratteristiche stilistiche salienti del testo, soffermandoti su immagini, lessico, figure retoriche, ...
4. Rintracci dei richiami alla poesia di Montale? Trovi somiglianze tra questa poesia e altri componimenti del genovese? Argomenta.

Interpretazione

5. La dimensione della memoria è importante in questo testo. Approfondisci il valore della memoria nella

poesia del Novecento.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: Italo Svevo, *Senilità*, in Italo Svevo, *Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 - 404.

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famiglia abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazioncella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione - non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'incipit del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

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 brano.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. 'Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione': quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inettitudine come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Massimo Mazzotti, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23.

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice *Little Boy*, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto. La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico. [...] Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone. Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

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.
2. Cosa intende l'autore con le espressioni 'inerzia istituzionale' ed 'erosione etica'?
3. Spiega perché la bomba atomica è 'un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale'.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?

Produzione

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.

PROPOSTA B2

Yoshua Bengio, 61 anni, ha sviluppato metodi che hanno insegnato alle macchine ad apprendere. È autore e Scienziato con il più alto numero di citazioni scientifiche nel campo dell'aiuto al mondo. È tra le personalità più influenti del settore per Time. Vincitore di importanti premi tra cui il premio Turing (il Nobel dell'informatica) e il Queen Elizabeth Prize for Engineering. Ad un certo punto nella sua vita, decide di dedicarsi solo ai rischi di ciò che aveva contribuito a creare.

«Salireste su un aereo che ha il 10% di probabilità di cadere? Probabilmente no...»

Inizia (o meglio: chiude così) il discorso di Yoshua Bengio, uno dei padri dell'intelligenza artificiale, arrivato a Roma per partecipare al tavolo degli esperti mondiali dell'Intelligenza artificiale, organizzato da Riccardo Luna. L'occasione è il World Meeting on Human Fraternity (12-13 sett. 2025)

«Quando ho iniziato a studiare l'intelligenza artificiale nel 1985 ero davvero affascinato. Non immaginavo i progressi e il tipo di impatto che avrebbe avuto sul mondo. E lasciate che vi dica: stiamo vedendo solo la punta dell'iceberg. Se continua così potrebbe andare molto meglio. Ma anche molto peggio.»

«Stiamo costruendo macchine che ci sorpasseranno in molti campi. Capaci di decidere in autonomia.

Vedremo sistemi che ci aiutano a risolvere molti problemi. Ma... la teoria ci sta mostrando che se hanno un obiettivo non allineato ai nostri, potrebbero decidere di perseguirlo con ostinazione, qualunque siano le conseguenze per noi. Macchine che possono decidere di ostacolarci, ingannarci e mentire per preservare se stessi. La triste verità è che la scienza, le big tech, le università non sanno come costruire sistemi che siano allineati a noi e non danneggino gli esseri umani. Non è fantascienza, svegliatevi!».

A questo punto, nella sala delle Scuderie di Palazzo Altieri a Roma, cala il silenzio. E Bengio continua: «Stiamo costruendo macchine che un giorno potrebbero competere con noi. Lo vogliamo davvero?».

Bengio prova a rassicurarci. «L'AI può produrre benefici enormi ma solo se la si guida saggiamente. L'unico modo è gestirla come bene pubblico globale».

Qualcuno, in sala, dice sottovoce: illusioni. «Sì, non è ciò che sta accadendo. Stiamo vedendo una folle competizione tra i vari Paesi e le varie aziende, dove sicurezza ed etica non vengono preservate».

«Dobbiamo creare un AI che serve all'umanità non un'umanità al servizio dell'AI. La posta in gioco è alta. Continuerà a esistere l'umanità, le democrazie, la pace? Controlleremo ancora il nostro futuro?».

Silenzio in sala.

«Anche se ci fosse solo l'1% di possibilità che uno qualsiasi di questi rischi si materializzi, dovremmo essere estremamente cauti. Inoltre, un gran numero di ricercatori pensa che la probabilità di tali rischi sia molto più alta dell'1%».

Poi si ferma, ci fa la domanda dell'aereo e aggiunge: «La cattiva notizia è che solo poche persone al mondo decideranno per noi se spingerci oltre e prendere quell'aereo...»

Eleonora Chioda in <https://startupitalia.eu/tech/yoshua-bengio-ai-papa-deep-learning/>

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente il testo, individuando la tesi di fondo e le argomentazioni utilizzate a sostegno di essa.

2. Per quale motivo l'autore sostiene che l'AI potrebbe perseguire "un obiettivo non allineato ai nostri"?

3. In quale caso Bengio ritiene che l'AI possa produrre grandi benefici per l'umanità?

4. Spiega cosa voglia dire l'autore con la frase «*Salireste su un aereo che ha il 10% di probabilità di cadere? Probabilmente no...*» che rappresenta apertura e chiusura dell'articolo? Credi sia solo una frase ad effetto o che abbia una ricaduta concreta?

Produzione

Partendo dalle tue riflessioni riguardo al brano letto, scrivi un testo argomentativo. Se condividi la tesi dell'autore puoi proseguire adducendo nuove argomentazioni a favore della stessa, anche toccando aspetti ancora non presi in considerazione. Se intendi sostenere la tesi opposta, confuta le sue argomentazioni e porta elementi a favore della tua posizione.

PROPOSTA B3

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione.

Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così benedetto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti

umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua Autobiografia: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, I diritti umani oggi, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la tutela internazionale dei diritti umani e i fenomeni naturali impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ PROPOSTA C1

Testo tratto da: Paolo Borsellino, I giovani, la mia speranza, in Epoca, 14 ottobre 1992, pp. 125-126.

«Sono nato a Palermo e qui ho svolto la mia attività di magistrato. Palermo è una città che a poco a poco, negli anni, ha finito per perdere pressoché totalmente la propria identità, nel senso che gli abitanti di questa città, o la maggior parte di essi, hanno finito per non riconoscersi più come appartenenti a una comunità che ha esigenze e valori uguali per tutti. [...] Sono stato più volte portato a considerare quali sono gli interessi e i ragionamenti dei miei tre figli, oggi tutti sui vent'anni, rispetto a quello che era il mio modo di pensare e di guardarmi intorno quando avevo quindici-sedici anni. A quell'età io vivevo nell'assoluta indifferenza del fenomeno mafioso, che allora era grave quanto oggi. [...] Invece i ragazzi di oggi (per questo citavo i miei figli) sono perfettamente coscienti del gravissimo problema col quale noi conviviamo. E questa è la ragione per la quale, allorché mi si domanda qual è il mio atteggiamento, se cioè ci sono motivi di speranza nei confronti del futuro, io mi dichiaro sempre ottimista. E mi dichiaro ottimista nonostante gli esiti giudiziari tutto sommato non soddisfacenti del grosso lavoro che si è fatto. E mi dichiaro ottimista anche se so che oggi la mafia è estremamente potente, perché sono convinto che uno dei maggiori punti di forza dell'organizzazione mafiosa è il consenso. È il consenso che circonda queste organizzazioni che le contraddistingue da qualsiasi altra organizzazione criminale.

Se i giovani oggi cominciano a crescere e a diventare adulti, non trovando naturale dare alla mafia questo consenso e ritenere che con essa si possa vivere, certo non vinceremo tra due-tre anni. Ma credo che, se questo atteggiamento dei giovani viene alimentato e incoraggiato, non sarà possibile per le organizzazioni mafiose, quando saranno questi giovani a regolare la società, trovare quel consenso che purtroppo la mia generazione diede e dà in misura notevolissima. È questo mi fa essere ottimista.»

Rifletti, alla luce delle tue esperienze come studente e come cittadino, sul significato profondo di questo messaggio del giudice Paolo Borsellino (1940-1992) e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Umberto Eco**, *Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del

dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico. Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizze quando lo facciamo girare troppo volte. [...]

Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzatisi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

All6: Simulazione di seconda prova – Prima simulazione

In data 14 aprile 2026 si è svolta la prima simulazione della seconda prova di Meccanica e macchine della durata di 6 ore.

Pag. 1/3



Sessione suppletiva 2024
Seconda prova scritta



Ministero dell'istruzione e del merito

A039 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due soli quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Il montacarichi, di seguito schematizzato, deve sollevare un carico mediante una fune metallica che si avvolge su un tamburo avente diametro di 500 mm.

Il tamburo è collegato a un riduttore azionato da un motore elettrico asincrono trifase con due coppie polari e funzionante alla frequenza di rete.

Sono noti:

- il carico massimo sollevabile pari a 500 kg;
- la velocità di sollevamento di 0,7 m/s da raggiungere in un secondo;
- il rendimento del macchinario pari a 0,73;
- la distanza tra la puleggia, montata a sbalzo, e il perno A pari a 250 mm e la distanza tra i due perni pari a 500 mm.

Il candidato, dopo aver opportunamente scelto i dati mancanti e facendo riferimento allo schema proposto:

- determini la potenza da assegnare al motore elettrico e il numero di giri, tenendo conto anche dell'inerzia;
- dimensioni l'albero su cui è alloggiato il tamburo, sapendo che va realizzato in acciaio e che il tamburo è stato calettato con chiave;
- effettuare il dimensionamento di massima del riduttore, considerandolo costituito da 3 coppie di ruote dentate a denti diritti i cui rapporti di trasmissione sono rispettivamente pari a $i_1=i_2=4$ e $i_3=3,5$. Si consideri il rendimento totale del riduttore pari a 0.8.



Ministero dell'istruzione e del merito

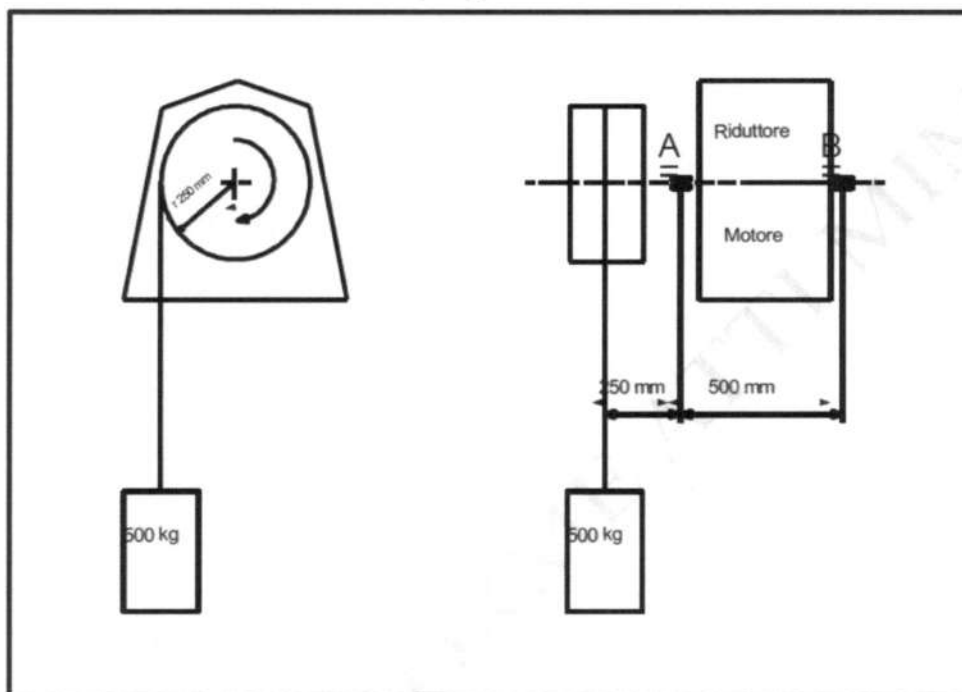
A039 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

SECONDA PARTE

1. Il candidato facendo riferimento allo schema proposto ed a quanto già calcolato nella parte 1, dimensiona i perni A e B nell'ipotesi che i cuscinetti siano in bronzo.
2. Eseguire il dimensionamento modulare completo della prima coppia di ruote dentate a denti diritti descritta al punto 3 della prima parte
3. Eseguire il dimensionamento completo della chiavetta descritta al punto 2 della prima parte
4. Il candidato, in riferimento alla trasmissione di potenza tra due alberi paralleli, descriva sinteticamente le diverse tipologie in funzione dei principali parametri (potenza, distanza, ecc.). Per ogni tipologia ne enunci preghi e difetti, corredando le affermazioni con esempi applicativi.



Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

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

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

All7: Simulazione di seconda prova – Seconda simulazione

In data 6 maggio 2026 si è svolta la seconda simulazione della seconda prova di Meccanica e macchine della durata di 6 ore.

Pag. 1/3



Sessione ordinaria 2014

Seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M293 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto "SIRIO")

Il candidato svolga, a propria scelta, uno solo dei seguenti temi proposti

Tema n° 1

Un verricello con diametro del tamburo di 200 mm deve sollevare una portata di 15 kN alla velocità di regime di 0,9 m/s, da raggiungere nel tempo di 1 secondo. Il verricello viene azionato, tramite due coppie di ruote dentate a denti dritti, da un motore a benzina a 4 tempi e 4 cilindri, il cui rendimento meccanico è 0,8.

Scelti con motivato criterio i dati mancanti, determinare:

1. il numero di giri di ciascun albero ed i momenti trasmessi considerando i rapporti di trasmissione 6/1 e 5/1 ed un rendimento per coppia di 0,95;
2. la potenza effettiva trasmessa dal motore a combustione interna;
3. la cilindrata totale dello stesso, data una pressione media indicata di 6 bar.

Assumendo un numero di denti pari a 25 per la ruota dentata R3, calettata sull'albero di rinvio II, determinare per l'albero III su cui è posto il verricello:

1. le dimensioni del perno intermedio A e di quello di estremità B scegliendo come materiale per l'albero un acciaio da bonifica;
2. le dimensioni della sede su cui risulta calettata la ruota dentata R4 per la quale si chiede di definire il mezzo di calettamento ed il sistema di fissaggio.

3. Dimensionare le ruote dentate presenti nel sistema di movimentazione

Pag. 2/3



Sessione ordinaria 2014
Seconda prova scritta

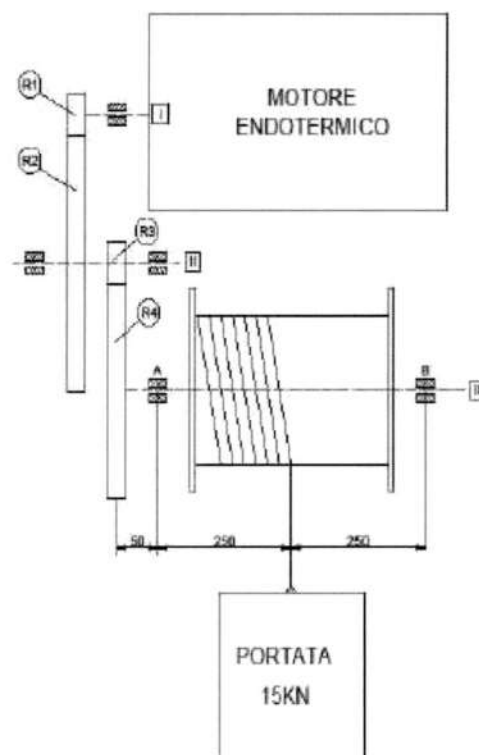


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M293 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO
(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto "SIRIO")



Tema n° 2

Lo schema di Fig. 1 rappresenta una smerigliatrice con due mole, azionata da un motore elettrico, tramite una trasmissione con cinghie trapezoidali.

L'albero di trasmissione delle mole è sostenuto, negli appoggi, da perni su cui sono montati due cuscinetti a sfere.

I supporti delle mole e della puleggia della trasmissione a cinghie sono calettati sull'albero tramite linguette.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M293 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: MECCANICA

Tema di: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto "SIRIO")

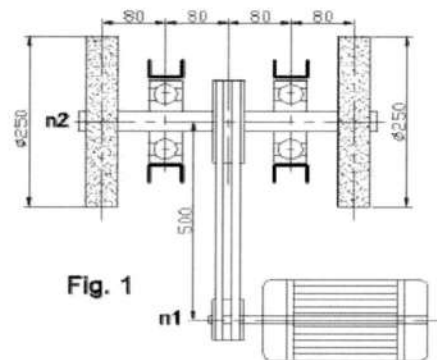


Fig. 1

Si considerino i seguenti elementi di calcolo:

- potenza del motore elettrico $P = 2 \text{ kW}$
- numero di giri del motore elettrico: $n1 = 2900 \text{ g/min}$
- numero di giri dell'albero di trasmissione: $n2 = 1450 \text{ g/min}$

Nell'ipotesi di utilizzare alternativamente solo una delle due mole, il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio per l'albero ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario:

- determini la tipologia delle cinghie trapezoidali della trasmissione, da effettuare con due soli elementi;
- determini il diametro dell'albero di trasmissione e della relativa linguetta in corrispondenza della puleggia;
- operi la scelta dei cuscinetti a sfere per una durata di funzionamento pari a 10.000 ore.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

All8: Simulazione del colloquio