



Ministero dell'Istruzione e del merito

Istituto Superiore E.Fermi

Istituto Tecnico Settore Tecnologico – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

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

www.fermimn.edu.it

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

cod.fiscale 80016570204



DOCUMENTO FINALE

del Consiglio di Classe della

5EAU

Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: AUTOMAZIONE

Anno scolastico 2025/2026

Sommario

1. FINALITÀ GENERALI DEL TRIENNIO	3
2. PROSPETTO DELLE DISCIPLINE CON LE CORRISPONDENTI UNITÀ ORARIE RELATIVO AL TRIENNIO	4
3. PROSPETTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CON DOCENTE, MATERIA, NUMERO ORE E CONTINUITÀ	5
4. OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	6
5. SITUAZIONE DELLA CLASSE: COMPOSIZIONE E PERCORSO FORMATIVO	7
6. ATTIVITÀ DISCIPLINARI: CONTENUTI, METODI E STRUMENTI	8
7. RECUPERO E POTENZIAMENTO	9
8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI	10
9. PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)	13
10. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	17
11. PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA	19
12. PERCORSI IN MODALITÀ CLIL	20
13. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	21
14. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO	22
15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO	24
16. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA	25
17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI	26
18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITA'	27
19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'	28
20. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITÀ	34
ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI	35
ALLEGATO 2: TESTO SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA	51
ALLEGATO 3: TESTO SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA	57

1. FINALITÀ GENERALI DEL TRIENNIO

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

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

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

Nell'articolazione AUTOMAZIONE, l'obiettivo sopra citato si specifica ulteriormente nello sviluppo di competenze che spaziano dai campi dell'automazione industriale, alla robotica applicata, ai processi produttivi, alla gestione dei problemi in termini sistemici e all'elettronica, approfondendo la progettazione, la programmazione, la realizzazione, la gestione e lo sviluppo di sistemi e circuiti elettronici.

Nell'ambito di tali realtà il diplomato in AUTOMAZIONE deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti normativi, tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività.

Il diplomato in AUTOMAZIONE deve, pertanto, essere in grado di:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi elettrici ed elettronici, anche complessi, di generazione ed elaborazione dei segnali elettrici;
- partecipare al collaudo e alla gestione di sistemi elettronici di vario tipo (di misura, di progetto, di elaborazione automatica, ecc.) anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, elettronici e di automazione, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto e redigere relazioni tecniche per la produzione dei sistemi progettati nel rispetto delle normative vigenti;
- comprendere manuali d'uso e documenti tecnici vari, anche in lingua inglese.

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

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica / Attività alternativa	1	1	1
Elettrotecnica ed Elettronica	5 (2)	4 (2)	5 (3)
Reti logiche [*]	3 (2)	-	-
Circuiti analogici [*]	-	3 (1)	-
Sistemi automatici	4 (2)	5 (3)	6 (3)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	4 (2)	4 (3)	6 (4)
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

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

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

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

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

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ DALLA CLASSE 3^A ALLA 4^A (Si/No)	CONTINUITÀ DALLA CLASSE 4^A ALLA 5^A (Si/No)	ORE/SETT CLASSE 5^A (*)	MEMBRO INTERNO ESAME DI STATO (Si/No)
Negrini Donata	Lingua E Letteratura Italiana	SI	SI	4	NO
Negrini Donata	Storia	SI	SI	2	NO
Perra Simona	Inglese	NO	NO	3	SI
Marino Germana	Matematica	SI	SI	3	NO
Celin Alberto	Tecnologia E Progettazione Sistemi Elettrici	NO	NO	6 (4)	SI
Guariglia Pasquale	Laboratorio Di Tecnologia E Progettazione Sistemi Elettrici	NO	NO	4	NO
Berti Federico	Elettrotecnica Ed Elettronica	NO	NO	5 (3)	NO
Fregni Christian	Laboratorio Di Elettrotecnica Ed Elettronica	NO	NO	3	NO
Gibertoni Barca Francesco	Sistemi Automatici	NO	NO	6 (3)	NO
Fregni Christian	Laboratorio Di Sistemi Automatici	NO	NO	3	NO
Alberini Pietro	Scienze Motorie	NO	SI	2	NO
Rubini Alessandra	Religione	SI	SI	1	NO

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

4. OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

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

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

Obiettivi comportamentali-affettivi.

Lo studente:

- partecipa al dialogo educativo, rispetta persone e regole dell'Istituto e del Patto Formativo, cura le relazioni interpersonali e collabora con compagni e docenti nell'ottica di un miglioramento didattico e di una maturazione personale.

Obiettivi formativo-cognitivi.

Lo studente:

- ha un livello di attenzione adeguato, rispetta gli impegni didattici, ha un comportamento puntuale in riferimento a ingressi e uscite dalla scuola, ha cura delle consegne dei lavori assegnati.
- ha un metodo di lavoro proficuo, utilizza un linguaggio adeguato, una espressione linguistica chiara, logica e pertinente, adotta un lessico appropriato alla situazione e specifico relativamente al contenuto delle diverse discipline.
- comprende, commenta ed analizza i testi proposti nell'ambito delle diverse materie riuscendo a trovare dei collegamenti logici e pertinenti tra argomenti della stessa disciplina e/o di discipline diverse, cogliendone relazioni e nessi.

5. SITUAZIONE DELLA CLASSE: COMPOSIZIONE E PERCORSO FORMATIVO

L'attuale classe 5EAU è composta da 8 studenti; il numero degli studenti è variato di poco rispetto al gruppo iniziale della classe III, acquisendone 1 in classe IV. Nella composizione attuale c'è uno studente con certificazione BES.

La classe 5EAU è stata articolata per tutto il triennio con la classe 5EET, composta da 12 studenti. Congiuntamente le due classi hanno seguito le lezioni delle discipline comuni: lingua e letteratura italiana, storia, matematica, scienze motorie, religione. I rapporti tra i due gruppi classe sono stati sempre sereni e anche nella totalità di 20 studenti hanno mantenuto un comportamento abbastanza corretto e sufficientemente collaborativo.

Dal punto di vista disciplinare, la classe 5EAU ha evidenziato un comportamento complessivamente rispettoso, ma non sempre corretto a livello interpersonale, con atteggiamenti diversificati per ciò che concerne la maturazione e l'assunzione delle responsabilità del percorso personale.

Dal punto di vista didattico, non tutti gli studenti hanno dimostrato interesse e partecipazione alle attività proposte, con atteggiamenti personalizzati di disponibilità al dialogo educativo.

In particolare, per quanto riguarda il rendimento scolastico, tra gli studenti si sono distinte due realtà: un piccolo gruppo ha raggiunto un buon profitto e un discreto livello di partecipazione, acquisendo anche un buon grado di autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro; la restante parte del gruppo classe, nonostante i frequenti e costanti richiami ad una maggiore puntualità, ad un impegno più adeguato e, in particolare per pochi, ad una frequenza scolastica più attenta, ha trovato maggiori difficoltà nel seguire il lavoro scolastico, non riuscendo talvolta a raggiungere gli obiettivi previsti in maniera completa e soddisfacente. Nella seconda parte dell'attuale anno scolastico si è notato un crescente senso di responsabilità e di consapevolezza, utile a riequilibrare lo studio in modo più costruttivo sia nelle materie teoriche che in quelle tecniche e di laboratorio.

In questa ottica, per quanto riguarda gli obiettivi trasversali fissati dal Consiglio di Classe all'inizio del corrente anno scolastico, si può affermare che sono stati raggiunti mediamente da tutti i componenti della classe, anche se in modo diversificato.

6. ATTIVITÀ DISCIPLINARI: CONTENUTI, METODI E STRUMENTI

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

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

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

Materie Strumenti e Metodi	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	T. P. S. E. E.	E T. E N.	S I S T E M I A U T.	E D. C I V.	S C I - M O T O R.	R E L I G I O N E
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate			X	X						X
Lezione con materiale interattivo			X	X		X	X			X
Lavoro in gruppo	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Attività di laboratorio					X	X	X	X	X	
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Metodologia CLIL										
Utilizzo dell'A.I., INTERNET e INTRANET							X			

7. RECUPERO E POTENZIAMENTO

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

MATERIA TIPO DI INTERVENTO	IT ALI AN O	ST OR IA	IN GL ES E	MA TE MA TIC A	T.P .S.E .E.	ET. EN.	SIS TE MI AU T.	ED. CIV .	SCI .M OT OR.	RE LIG IO NE
Sdoppiamento della classe (durante le ore di lezione curricolare della materia)										
Recupero in itinere (durante le ore di lezione curricolare della materia)	X	X	X	X	X	X	X		X	
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				X						
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)	X	X	X	X	X	X	X		X	
Pausa didattica			X	X	X	X	X		X	

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

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI O PLURIDISCIPLINARI

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

Argomento	Discipline coinvolte	Note: (eventuali materiali proposti, esperienze, progetti,,,...)	Eventuali attività/tirocini
Modelli integro differenziali e utilizzo di equazioni differenziali	matematica e discipline di indirizzo	spendibilità di conoscenze, abilità e competenze comuni alle discipline coinvolte in modo trasversale	approcci teorico ed applicativo
Teoria di Fourier per soli segnali periodici e cenni alla teoria per segnali aperiodici-rappresentazione mediante grafi orientati di procedure automatiche industriali sia sequenziali che parallele	sistemi, matematica e tecnologia	esperienze simulate, guida autonoma mediante sistemi embedded, tecniche di condizionamento e conversione digitali ed analogiche.	attività teorico /pratiche e di laboratorio
Tecnologia, automazione e società	Inglese, Elettronica, Storia	Approfondimento sulla storia dell'automazione (<i>steam engine, Jacquard loom, assembly line</i>), sistemi analogici e digitali, logica digitale e automazione; utilizzo di video didattici, testi ESP e attività di comprensione e analisi tecnica.	Attività PCTO e sviluppo del lessico tecnico - professionale.

Energia, reti elettriche e sostenibilità	Inglese, TPSEE,, Educazione civica	Studio della distribuzione dell'energia elettrica, gestione delle reti, trasformatori, accumulo energetico ed energia nucleare; analisi di casi reali ("Texas power outage 2021"), letture guidate e discussioni critiche.	Attività PCTO relative alla sicurezza elettrica e ai contesti professionali.
Linguaggio, propaganda e controllo nella società contemporanea	Inglese, Storia, Educazione civica	Analisi del romanzo Nineteen Eighty-Four di George Orwell: <i>Newspeak</i> , <i>Doublethink</i> , controllo sociale, manipolazione del linguaggio e sorveglianza; collegamenti con social media, censura, AI e cittadinanza digitale attraverso dibattiti, <i>listening</i> e <i>guided discussion</i> .	Conversazioni con docente madrelingua e attività di debate (<i>Four corners debate</i>).
Tecnologia digitale e consapevolezza online	Inglese, Educazione civica	Approfondimento su <i>deep web</i> , <i>dark web</i> , comunicazione digitale, AI e sicurezza online mediante video, <i>reading comprehension</i> e discussioni guidate volte allo sviluppo del pensiero critico e della <i>digital awareness</i> .	Attività orientative e sviluppo di competenze trasversali digitali.

<p>Attività orientative e sviluppo di competenze trasversali digitali.</p>	<p>Inglese, PCTO, Educazione civica</p>	<p>Attività relative alla sicurezza sul lavoro, emergenze elettriche e comunicazione professionale (<i>telephone skills, emergency action, electrical fire, high-voltage shock</i>) attraverso listening, <i>role-play</i> ed esercitazioni tecniche.</p>	<p>Percorsi PCTO e orientamento professionale.</p>
--	---	---	--

9. PERCORSI PER LA FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (FSL)

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

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

- il decennale rapporto di collaborazione con imprese ed enti del territorio, che in questi anni ha garantito al Fermi la possibilità di organizzare attività di alternanza e stage aziendali nelle più significative realtà culturali e produttive mantovana e no;
- la complementarità tra attività interne alla scuola ed attività esterne;
- la presenza di docenti preposti all'organizzazione delle attività (come le Funzioni Strumentali FSL) e di tutor di classe. Questi ultimi hanno il compito di seguire i ragazzi in tutte le fasi dello stage esterno (dalla scelta dell'azienda o dell'ente in cui svolgere la formazione, fino alla conclusione dell'esperienza) e di guidare il Consiglio di Classe nella programmazione e nell'attuazione delle attività di formazione di propria competenza;
- la collaborazione attiva di studenti e genitori per costruire e gestire i contatti con le aziende e gli enti ospitanti.

FSL della classe nel triennio

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

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

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

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

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

Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

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

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

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

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

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

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

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

Risultati attesi dai percorsi:

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

Finalità del percorso:

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

Valutazione dell'esperienza:

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

Risultati ottenuti dai percorsi:

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

RIEPILOGO ATTIVITÀ FSL SVOLTE DALL'INTERA CLASSE NEL TRIENNIO			
Attività	Periodo/durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/documenti
VISITA DI ISTRUZIONE CENTRALE DI RIVA DEL GARDA	25 marzo 2024	Viaggio tra ingegneria idroelettrica e architettura monumentale di Maroni, per scoprire come l'acqua del Lago di Ledro produce energia pulita.	—

Cognome nome	Numero ore attività						Totale ore triennio
	Corsi sicurezza	Formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/partecipazione a laboratori/workshop tematici/formazioni e presso enti	Eventi e fiere di settore/visite aziendali e ad enti di ricerca	Orientamento in uscita	Totale ore progetti scolastici	Alternanza scuola-lavoro in azienda	
F.B.	16	6	14	0	6	120	162
E.C.	16	8	10	0	6	180	220
J.H.	16	0	10	0	0	144	170
S.L.	16	35	0	0	11	152	214
S.M.	16	0	10	0	0	172	198
G.M.	16	8	10	0	4	120	158
G.P.	16	5	10	0	10	112	153
A.R.	16	49	0	0	6	80	151

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

10. Percorsi di Educazione Civica

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

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

Di seguito tabella delle attività di Educazione Civica progettate dal Consiglio di Classe nella prima parte dell'a. s.

Nucleo (da curriculum di Istituto)	(Traguardo di competenza) Obiettivo di apprendimento	Argomento	Descrizione / Note	Discipline coinvolte
Cittadinanza digitale	<p>TRAGUARDO DI COMPETENZA n° C10 : Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.</p> <p>OBIETTI di APPRENDIMENTO: T23: Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni. T24: Sviluppare contenuti digitali all'interno della rete globale in modo critico e responsabile, applicando le diverse regole su copyright e licenze. T25: Condividere dati, informazioni e contenuti digitali</p>	Interdisciplinarietà e spendibilità significativa della conoscenza.	Team Working	Matematica e tutte quelle scelte dagli studenti
Costituzione	(C1) T1- Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.	Costituzione italiana	Analisi dei caratteri e dei fondamenti della Costituzione italiana	Italiano e Storia
Costituzione	(C4) T12 - Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico	Costituzione Italiana	Educazione alimentare	Scienze motorie
Sviluppo sostenibile		Auto elettriche e guida autonoma		Elettrotecnica
Sviluppo sostenibile		Magnetismo e onde elettromagnetiche: rischi reali e falsi miti		Sistemi
Costituzione	(C2) T6 - Individuare i fattori di rischio nell'ambiente scolastico, domestico, dei contesti di vita e di lavoro; conoscere e applicare le disposizioni a tutela della sicurezza e della salute nei contesti generali e negli ambienti di lavoro. Sviluppare la percezione del rischio anche come limite e come responsabilità. Partecipare alla gestione della sicurezza in ambiente scolastico, nelle forme previste dall'istituzione	Sicurezza	Sicurezza a scuola e nei laboratori, sicurezza elettrica	TPSEE
Cittadinanza digitale	TRAGUARDO DI COMPETENZA C11 Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo. T27 Conoscere e applicare criticamente le norme comportamentali e le regole di corretto utilizzo degli strumenti e l'interazione con gli ambienti digitali, comprendendone le potenzialità per una comunicazione costruttiva ed efficace. Utilizzare servizi digitali adeguati ai diversi contesti, collaborando in rete e partecipando attivamente e responsabilmente alla vita della comunità.	Deep & Dark web - Digital safety	Gli studenti esploreranno il concetto di deep web e dark web, distinguendo tra contenuti legali e rischiosi. Analizzeranno fonti affidabili, rifletteranno sui pericoli per la sicurezza e la privacy online e impareranno strategie per navigare	INGLESE

11. PERCORSI DI DIDATTICA ORIENTATIVA

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

Le competenze specifiche per l'orientamento consistono nella

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

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/ documenti
Webinar di orientamento a cura di LTO mantova	Tutte	Tutto l'anno	Un ciclo di webinar per orientarsi nel post-diploma: dall'università e ITS all'imprenditoria. Gli studenti sono stati invitati alla riflessioni riguardo alle professioni del futuro tra intelligenza artificiale, economia circolare e sostenibilità, utilizzando strumenti pratici come i taccuini dell'orientamento.	—
Business Model Canvas	—	6 ore svolte in lezioni da 2 ore	Il percorso formativo ha analizzato il Business Model Canvas quale strumento metodologico per la progettazione d'impresa. Gli studenti hanno elaborato modelli di business strutturati, definendo proposte di valore e strategie di mercato.	—
L'organizzazione e costruzione di un organigramma aziendale	—	12/01/2026	Il modulo formativo ha approfondito l'organizzazione aziendale presso il Fab Lab , focalizzandosi sulla definizione dei ruoli gerarchici e funzionali. Gli studenti hanno collaborato attivamente alla strutturazione di un organigramma operativo coerente.	—

12. PERCORSI IN MODALITÀ CLIL

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

In particolare, questa classe ha avuto modo di affrontare, negli anni scorsi, i seguenti moduli CLIL:

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	Argomento	Eventuali materiali/testi/ documenti
Terzo anno	Matematica	prof.ssa Marino Germana; prof.ssa Giulia Lord	Funzioni goniometriche, analisi geometrica.	Appunti, materiale multimediale offerto su piattaforma MOODLE
Quarto anno	-	-	-	-

Per quanto riguarda l'anno in corso NON sono state effettuate attività con metodologia CLIL.

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co- presenza, docente esterno, altro)	Periodo	N° ore (settimana li o totali)	Argomento	Eventuali materiali/testi/ documenti
Quinto anno	-	-	-	-	-	-

13. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti	Incontro AVIS e AIDO	Locali scolastici	Momenti formativi e di sensibilizzazione fondamentali per comprendere il valore sociale e sanitario del dono, incontri rivolti a trasformare l'informazione in consapevolezza, tramutando il concetto astratto di solidarietà in una scelta concreta di vita.
Visite guidate	Visita guidata	Mantova: Palazzo Ducale e Castello di San Giorgio	Conoscere e valorizzare il patrimonio artistico, paesaggistico e culturale locale.
Viaggi di istruzione	Viaggio all'estero	Parigi	Conoscere e valorizzare il patrimonio artistico, paesaggistico e culturale comunitario; utilizzo della lingua in contesti comunicativi reali.
Orientamento (altre attività non già descritte nei percorsi FSL)			

14. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL PROFITTO

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

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

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

15. CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO

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

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

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

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

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

16. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

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

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

17. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito scolastico ai candidati interni sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa vigente.

In particolare, la fascia di punteggio del credito si definisce a partire dalla media finale dei voti in base alla seguente tabella (allegato A al d.lgs.62/2017):

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

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

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

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

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

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

18. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI MATURITA'

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

	Materia	Data	Durata (n° ore)
Prima prova	Italiano	06 maggio 2026	6 h
Seconda prova	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	14 maggio	5 h

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

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

19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE ESAME DI MATURITA'

Per la valutazione delle simulazioni delle due prove scritte si sono adottate le griglie allegate

Nome Cognome Classe Data.....				
TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano				
AMBITO		INDICATORI	LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) Interpretazione corretta e articolata del testo 	A1 <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	A2 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
ORGANIZZAZIONE E DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	A3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale 	A4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	A5 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto 	B1 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione [10 punti] 	B2 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	B3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti 	B4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale 	B5 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	B6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:				..... / 100
				: 5 =
				..... / 20

Nome Cognome Classe Data.....

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione 	C1 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali [20 punti] 	C2 <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	C3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 	C4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale 	C5 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	C6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20

LEGENDA			
	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
CONTENUTO			
	A1	B1	C1
Eccellente	Vincoli pienamente e scrupolosamente rispettati. Testo compreso a fondo, analisi e interpretazione approfondite e articolate	Tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo	L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace e originale, la paragrafazione (se richiesta) è funzionale ed efficace
Avanzato	Vincoli ampiamente rispettati. Testo pienamente compreso, analisi ed interpretazione corrette ed abbastanza accurate	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute in modo corretto e preciso	L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato e la paragrafazione (se richiesta) è corretta e funzionale
Accettabile	Vincoli rispettati complessivamente / in modo essenziale. Testo globalmente compreso, analisi e interpretazione complessivamente corrette, ma essenziali	La tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono globalmente riconosciute, pur con qualche imprecisione	L'elaborato è globalmente pertinente; il titolo è sostanzialmente adeguato, la paragrafazione (se richiesta) è complessivamente corretta
Carente	Vincoli rispettati parzialmente. Testo compreso parzialmente, analisi ed interpretazione superficiali e con alcune scorrettezze	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo parzialmente e/o con varie scorrettezze	L'elaborato è solo parzialmente pertinente; il titolo è inadeguato e la paragrafazione (se richiesta) è parziale e/o non sempre corretta
Inadeguato	Vincoli non rispettati. Testo frainteso, analisi e interpretazione assenti o scorrette	Tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese	L'elaborato non è pertinente; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o del tutto scorretta
	A2	B2	C2
Eccellente	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti, ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati ed articolati	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi, precisi e ben articolati; giudizi critici ben argomentati
Avanzato	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti e abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi, e adeguatamente articolati; giudizi critici adeguatamente argomentati
Accettabile	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali e poco articolati; giudizi critici supportati con riferimenti semplici
Carente	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e/o non sempre pertinenti; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e non adeguatamente articolati; giudizi critici non adeguatamente supportati
Inadeguato	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati e/o non pertinenti	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO			
	A3	B3	C3
Eccellente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale, con un'efficace progressione tematica e del tutto coeso e coerente
Avanzato	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente

Accettabile	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate
Carente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente
Inadeguato	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente
		B4	C4
Eccellente		Il percorso ragionativo è coerente, funzionale ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene in modo efficace lo sviluppo logico del discorso	L'esposizione è organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative
Avanzato		Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato	L'esposizione è ordinata e lineare, con un uso funzionale delle strutture espositive e/o argomentative
Accettabile		Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza	L'esposizione è complessivamente ordinata e lineare, pur con qualche incertezza
Carente		Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto	L'esposizione è solo a tratti ordinata e lineare
Inadeguato		Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto	L'esposizione è confusa
LESSICO			
	A4	B5	C5
Eccellente	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace
Avanzato	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario
Accettabile	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso
Carente	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio
Inadeguato	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA			
	A5	B6	C6
Eccellente	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale
Avanzato	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata
Accettabile	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Carente	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Inadeguato	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Istituto Tecnico Settore Tecnologico Indirizzo: Elettrotecnica ed Elettronica
Articolazione: Automazione Anno scolastico 2025-2026

CANDIDATO: _____

CLASSE: 5EAU

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della/e disciplina/e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	I	Non ha acquisito le conoscenze o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze in modo parziale e incompleto, utilizzandole in modo non sempre appropriato.	2 - 3	
	III	Ha acquisito le conoscenze in modo accettabile	4	
	IV	Ha acquisito le conoscenze in maniera corretta e appropriata.	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie teorico/pratiche utilizzate nella loro risoluzione.	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	2 - 3	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione articolata	6 - 7	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione ampia e approfondita	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati, visti anche alla luce delle prove pratiche/laboratoriali previste.	I	La traccia è sviluppata in modo superficiale e disorganico	0 - 1	
	II	La traccia è sviluppata in modo parziale, con risultati ed elaborati tecnici non sempre coerenti/corretti	2	
	III	La traccia è sviluppata in modo esaustivo, con risultati ed elaborati tecnici non sempre coerenti/corretti	3	
	IV	La traccia è sviluppata in modo completo, con risultati ed elaborati tecnici per lo più coerenti/corretti	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	E' in grado di argomentare in modo scorretto o stentato, non collegando le informazioni e utilizzando un linguaggio specifico inadeguato	0	
	II	E' in grado di argomentare in modo superficiale, con collegamenti non sempre adeguati e utilizzando parzialmente un linguaggio specifico in modo pertinente	1	
	III	E' in grado di argomentare in modo corretto, con collegamenti anche non sempre coerenti e utilizzando un linguaggio specifico in modo adeguato	2	
	4	E' in grado di argomentare in modo corretto, con collegamenti coerenti e utilizzando un linguaggio specifico in modo adeguato	3	
Punteggio totale della prova in ventesimi				/20

20. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI MATURITÀ

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

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

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

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

Mantova, 13 Maggio 2026

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5EAU
Germana Marino

ALLEGATO 1: RELAZIONI INDIVIDUALI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI

MATERIA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

DOCENTI: Celin Alberto, Guariglia Pasquale

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- ISBN 9788884881267, Fondamenti di elettrotecnica ed elettronica vol. 3°, Ferrari – Rinaldi, San Marco.
- ISBN 9788836003464, Laboratorio di PLC, Pirraglia, Hoepli.
- ISBN 870837544/568, Manuale Cremonese di Mecc. – ET – EN, vol. 1 – 3, Cremonese.
- Ambiente di programmazione PLC S7-200, PLC TIA V16, PLC S7 1200 CPU 1214

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

Sono stati consolidati gli argomenti relativi alla progettazione dell'impiantistica BT tipicamente usata nei quadri bordo macchina, con particolare attenzione alle protezioni elettriche e al coordinamento con l'impianto di terra per sistemi TT e TN, ritenendo questo aspetto di vitale importanza per l'indirizzo di specializzazione.

Le ultime riforme ministeriali hanno soppresso del tutto la disciplina di meccanica che però è propedeutica e di fondamentale importanza nella preparazione di un tecnico automatico. A tal fine sono state fornite e rafforzate le nozioni di meccanica di base (cinematica e dinamica) essenziali per comprendere elementari processi di automazione.

Sono state fornite le basi per operare nell'ambiente di programmazione per PLC della SIEMENS TIA V16, operando con PLC in rete. È stata implementata la tecnica di programmazione strutturata con soluzione del ciclo macchina mediante SFC e relativa implementazione in codice Ladder mediante tecnica Batch.

È stato sviluppato un modulo di elettropneumatica, disciplina assai usata dall'automazione industriale, dove gli allievi hanno affrontato lo studio teorico e la successiva realizzazione pratica di tavole in logica programmata.

Sono stati studiati i principali sensori e trasduttori con relativi circuiti di condizionamento per l'interfacciamento al PLC, tipicamente presenti e richiesti nelle prove d'esame implementando per alcuni l'acquisizione del segnale con ingresso analogico del PLC S7 1200.

Al fine di preparare gli studenti alla seconda prova, sono state svolte degli esercizi guidati di automazione, sviluppando l'algoritmo dell'automazione mediante Grafcet e relativa implementazione su PLC S7-1200, ambiente TIA e simulazione integrata.

PROGRAMMA SVOLTO

● MODULO 1: RIPASSO E POTENZIAMENTO

Grandezze sinusoidali, valore efficace, valore medio, fattore di forma. Porte logiche e tabelle di verità, leggi di De Morgan, mappe di Karnaugh. Classificazione dei sistemi elettrici, sistemi di distribuzione, conduttori in cavo, sovracorrenti per sovraccarico e corto circuito, protezione termica e protezione magnetica. Contatti diretti e indiretti, protezione differenziale, caduta di tensione industriale, sezionatori e interruttori di manovra. Amplificatori operazionali. Applicazioni ed esercizi.

● MODULO 2: SISTEMI DI DISTRIBUZIONE ELETTRICA IN BT

Conduttura elettrica, interruttori, componenti di protezione (magnetotermico, fusibile), sovraccarico, corto circuito. Potenza convenzionale, fattore di contemporaneità, fattore di utilizzazione. Modalità di posa dei cavi, scelta della sezione, effetto termico, elettrico, meccanico e vincoli conseguenti. Corrente d'impiego, portata dei conduttori. Metodo della caduta di tensione unitaria e

metodo della caduta di tensione industriale per la verifica della caduta di tensione. Grandezze caratteristiche degli interruttori automatici magnetotermici. Protezione contro il sovraccarico, criteri di scelta dei dispositivi, protezione contro il corto circuito, energia specifica, criteri di scelta dei dispositivi. Protezione di sostegno, corrente di corto circuito minima a fondo linea, corrente di corto circuito massima a inizio linea, coordinamento delle protezioni. Protezione selettiva, protezione contro le tensioni di contatto. Impianto di terra, coordinamento tra impianto di terra e differenziale, dispersore verticale a picchetto, picchetti in parallelo, determinazione del numero di picchetti necessari. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 3: PLC E PROGETTAZIONE DI CICLI AUTOMATICI**

Introduzione al PLC, componenti hardware del PLC S7-1200 Siemens, principio di funzionamento, ciclo di funzionamento, standard Siemens degli indirizzi di input e output. Tipologie di rappresentazione del programma: linguaggio formale, compilatore, codice macchina, linguaggi di programmazione usati. Rappresentazione dei programmi in Ladder, simbologia, area Merker. SFC: regole di base, qualificatori delle azioni, tipologie di transizioni (scelta e convergenza), divergenze e convergenze. Tecnica Batch. Tipologie di OB: main, modulo delle predisposizioni, modulo diagnostico e allarmi. Programmazione lineare e programmazione strutturata con l'utilizzo di FC, FB e DB. Tipologie di temporizzatori e relative caratteristiche. Merker di sistema (FirstScan). Debug con l'utilizzo di tabelle di forzamento e editor online. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 4: CINEMATICA, DINAMICA E TRASMISSIONE DEL MOTO**

Sistema di riferimento, spostamento, velocità media e istantanea, accelerazione media e istantanea, moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente accelerato, moto circolare uniforme, moto circolare uniformemente accelerato, moto trapezoidale. Leggi di Newton, momento di una forza, momento d'inerzia. Bilancio delle equazioni dinamiche nel moto angolare, energia cinetica nei moti lineare e angolare, forze di attrito: radente, volvente e viscoso, statico e dinamico, coppia di attrito, bilancio delle coppie, attrito di stacco, determinazione della forza di sollevamento. Lavoro e potenza nei moti lineare e angolare. Cinematismi industriali per la trasmissione del moto, nastro trasportatore, trasmissione a cinghia, trasmissione a catena. Rapporto di trasmissione, motoriduttori a ingranaggi e a vite senza fine, rendimento, bilancio delle potenze. Riporto di coppie e inerzie al motore. Vite senza fine a ricircolo di sfere. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 5: SENSORI E TRASDUTTORI**

Definizioni, classificazioni, struttura, introduzione al condizionamento, classificazione dei parametri caratteristici. Parametri caratteristici: range, funzione di trasferimento, risoluzione, isteresi, precisione e accuratezza, tempo di risposta, costante di tempo. Trasduttori di temperatura: termistori NTC, termocoppie, RTD, Pt100, trasduttori di temperatura integrati (LM35 e AD590). Errore di autoriscaldamento, errore dovuto ai fili di collegamento: connessione a 2, 3 e 4 fili. Estensimetri, celle di carico, trasduttori di pressione, trasduttori ad effetto Hall, encoder incrementale ed assoluto. Trasduttori di umidità, interruttori meccanici di fine corsa, trasduttori induttivi e capacitivi. Trasduttori di posizione potenziometrici, trasduttori di concentrazione di gas, trasduttori ad ultrasuoni, trasduttori fotoelettrici. Convertitori e trasmettitori di misura, conversione V/I, conversione I/V, conversione V/f, conversione f/V. Amplificatori operazionali: amplificatore invertente, sommatore invertente. Amplificatore per strumentazione (INA). Ponte di Wheatstone: quarter bridge, half bridge, full bridge. Linearizzazione serie per NTC. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 6: ELEMENTI DI ELETTROPNEUMATICA**

Elettrovalvole: struttura, funzionamento, tipologie, denominazioni, simbologia, numerazione delle vie, tipologie di azionamenti. Cilindri pneumatici: struttura, funzionamento, tipologie, sequenze letterali dei movimenti, rappresentazione grafica del funzionamento. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 7: ACQUISIZIONE DI SEGNALI ANALOGICI**

Teorema di Fourier, teorema di Shannon. Conversione Analogico-Digitale, quantizzazione ed errore di quantizzazione, campionamento. Conversione A/D nei PLC. Scelta dell'ADC per applicazioni specifiche. Applicazioni ed esercizi.

- **MODULO 8: AZIONAMENTO MEDIANTE INVERTER DI MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

Elementi costitutivi degli inverter, cablaggio del circuito di potenza, protezioni in ingresso da sovracorrente, filtri, resistenza esterna di frenatura, cablaggi. Configurazione modalità di funzionamento. Applicazioni ed esercizi.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Preparazione del pannello per le esercitazioni pratiche in logica cablata.

Installazione e setup dell'ambiente TIA Portal v. 16 per le esercitazioni pratiche in logica programmata.

Esercitazione 1: Avvio temporizzato di 3 m.a.t. in sequenza (M1 avvio rapido, M2 avvio temporizzato T1, M3 avvio temporizzato T2). L'esercitazione è stata svolta sia in logica cablata che in logica programmata con l'utilizzo del PLC Siemens S7-1200 CPU 1214C AC-DC-Rly.

Esercitazione 2: Avviamento stella/triangolo di un m.a.t. L'esercitazione è stata svolta sia in logica cablata che in logica programmata con l'utilizzo del PLC Siemens S7-1200 CPU 1214C AC-DC-Rly.

Esercitazione 3: Misura della temperatura ambiente tramite l'utilizzo del PLC S7-1200 CPU 1214C AC-DC-Rly interfacciato con LM35DZ.

Esercitazione 4: Comando sequenziale di due cilindri pneumatici a doppio effetto comandati tramite due elettrovalvole 5/2 bistabili con segnali interbloccanti con scelta dei cicli di lavorazione.

Per ogni esercitazione è stata prodotta dagli alunni una relazione.

MATERIA: sistemi automatici (teoria)

DOCENTI: prof.ri: Gibertoni Barca Ing.Francesco(TEORIA) e Fregni Ing.Junior Christian(LABORATORIO)

TESTI IN ADOZIONE E/O SUSSIDI DIDATTICI FORNITI:

- appunti presi a lezione
- moodle
- A.I.
- internet e intranet

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI:

Gli insegnanti, con riferimento alle Linee Guida hanno effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- interessi dimostrati.
- orientamenti.
- eventuali studenti pdp e/o bes.
- riunioni collegiali.
- indicazioni programmatiche ministeriali.
- necessità future.
- preparazione e formazione pregressa .
- attitudini dimostrate.
- attenzione e concentrazione curricolare ed extracurricolare .
- attrezzature disponibili.

PROGRAMMA SVOLTO:(per quanto non qui specificato si faccia riferimento a quanto scritto giornalmente sul registro elettronico alla voce lezioni svolte)

TEORIA:

- Sintesi e analisi frequenziale per semplici segnali periodici (onda quadra, onda impulsiva, onda triangolare) e teorema di Fourier per segnali periodici.
- Concetto di spettro di un segnale e di relativa banda; distorsione di ampiezza, di fase ed armonica; parità, disparità ed emisimmetria dei segnali periodici: effetti sulla struttura dello spettro.
- Valor efficace e valor medio di un segnale elettrico.
- Energia del segnale contenuta nel suo spettro armonico.
- Funzioni di trasferimento nella variabile di Laplace anche ricavate da semplici circuiti sia attivi che passivi.
- Risposta in frequenza di semplici circuiti passivi ed attivi del primo e secondo ordine illustrata mediante diagrammi di Bode asintotici.
- Definizione di stabilità semplice ed asintotica di un sistema lineare tempo invariante.
- Stabilità dei sistemi retroazionati e non retroazionati.
- Criterio di Bode: analisi quantitativa con diagrammi di Bode asintotici con esempi.
- Criterio di Bode approssimato.
- Criterio di stabilità di Routh-Hurwitz anche parametrico.
- Margine di fase e di guadagno e relativo significato.
- Algebra degli schemi a blocchi principali e loro riduzione con particolare riferimento alla retroazione unitaria.
- Sistemi del secondo ordine in risonanza o meno: modellizzazione in s di una linea bifilare e relativa risposta in frequenza.
- Reti correttrici ritardatrici ed anticipatrici: scopo delle reti ritardatrici e relative proprietà.

- Regolatori standard e loro impiego: PID, ON-OFF; metodo di Ziegler-Nichols per la taratura dei PID
- Rumore additivo nei sistemi retroazionati e principio di sovrapposizione degli effetti.
- Classificazione per tipo dei sistemi retroazionati
- Risposta nel dominio del tempo dei sistemi retroazionati di tipo 0, 1 e 2 per transitori di ingresso a gradino, ad impulso, a rampa e parabola unitaria.
- Studio dei sistemi in regime statico.
- Sistemi in regime dinamico e studio dei transitori: Metodo di Heaviside applicato ad un'eccitazione di sistema impulsiva nel caso di sistemi con poli reali distinti o poli complessi coniugati.
- Acquisizione e ricostruzione dati: teoremi fondamentali, principali architetture, problematiche tecnologiche e possibili applicazioni.
- Programmazione lineare batch di semplici automi a stati finiti con particolare riferimento al GRAFCET relativo ed alla eventuale relativa traduzione coerente in un linguaggio KOP conosciuto.

LABORATORIO:

- Simulazione e studio stabilita' tramite multisim e scilab di grafici di risposta in frequenza.
- Ricostruzione segnali notevoli (onda quadra;treno di impulsi;onda triangolare e onda a dente di sega) con scilab.
- Progetto e realizzazione Hardware e Software di automobile giocattolo con controllo PID mediante Arduino.
- Progetto e realizzazione di un circuito per il condizionamento di temperatura letto da un adc s.a.r. di Arduino.
- Alcuni esempi di automazione analizzati mediante grafcet e ladder con tecnica batch (esempi d'esame).

MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

DOCENTI: Prof. Berti Federico - Prof. Fregni Christian

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Cottignoli Vol. 2: Macchine Elettriche Baldan - Durano Vol. 2: Esercizi Sulle Macchine Elettriche Files in formato pdf (motori a induzione, elettronica di potenza) - video lezioni e appunti e slide del docente.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Nel corso di Elettrotecnica ed Elettronica e' stato affrontato : a) lo studio delle macchine elettriche. I contenuti inerenti alla trattazione di ciascuna macchina elettrica hanno riguardato : · la spiegazione del principio di funzionamento · la formulazione di un modello circuitale · lo studio quantitativo del funzionamento nelle varie condizioni di utilizzo · i circuiti di misura per l'effettuazione delle prove di collaudo b) lo studio dell'elettronica di potenza applicata alle macchine elettriche. In particolare sono stati sviluppati i seguenti contenuti : · dispositivi di potenza a semiconduttore · convertitori statici · applicazioni dei convertitori per macchine elettriche in continua e in alternata.

PROGRAMMA SVOLTO : ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

MODULO 1 : Transistori (BJT, MOSFET, JFET) e relativi circuiti di polarizzazione- Tiristori e relativa caratteristica V/I – Convertitori ac-ac – Raddrizzatori - Convertitori ac-dc semi e total-controllati – Modulazione PWM - Convertitori dc-dc – Convertitori dc-ac.

MODULO 2: Trasformatore trifase

Funzionamento - Circuito equivalente - dati di targa ed esercizi applicativi

MODULO 3 : Macchina asincrona trifase : Struttura – Funzionamento da motore – Circuito equivalente – Bilancio energetico – Rendimento – Caratteristica meccanica – Stabilita' di funzionamento – Tipi di avviamento – Regolazione della velocita' – Funzionamento da generatore e da freno

MODULO 4 : Azionamento di un M.A.T. con inverter – Tipi di regolazione – Applicazioni - Azionamento di un motore in continua con i convertitori statici - Applicazioni.

LABORATORIO:

- Esercitazione sulle linee trifase: Inserzione Aaron e rifasamento;
- Esercitazioni e simulazioni di elettronica di potenza: Transistori, tiristori e convertitori
- Esercitazione sul trasformatore trifase: Prova a vuoto, analogie e differenze tra l'utilizzo di strumentazione analogica e digitale
- Esercitazione sul MAT a rotore avvolto.

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: MARINO Germana

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- M. Bergamini – G. Barozzi – A. Trifone: Matematica.verde Ed. ZANICHELLI - tomo 4B
- M. Bergamini – G. Barozzi – A. Trifone: Matematica.verde Ed. ZANICHELLI - tomo 5
- Materiale fornito dall'insegnante inserito in piattaforma Moodle
(slide e presentazioni sugli argomenti trattati, materiale di approfondimento e richiamo su argomenti già noti)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- Indicazioni fornite dai programmi ministeriali
- Indicazioni emerse nelle riunioni disciplinari
- Individuazione delle tecniche risolutive di esercizi standard di analisi matematica utili anche nelle discipline di indirizzo tecnico.

PROGRAMMA SVOLTO

- STUDIO E GRAFICO PROBABILE DI FUNZIONI REALI A VARIABILE REALE

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: studio di funzioni: razionali intere e fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Classificazione, ricerca del dominio e dei punti singolari, studio delle intersezione, del segno, della caratteristica, ricerca degli asintoti verticali - orizzontali – obliqui, analisi della tipologia di discontinuità, studio della derivata prima ricerca dei punti stazionari, estremanti, punti di non derivabilità, dei tratti crescenti e decrescenti, studio delle derivate seconda ricerca dei flessi a tangenza obliqua e tratti di concavità e convessità.

Trasformazioni e traslazioni di grafici di funzioni.

- FUNZIONI DI DUE VARIABILI REALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: definizione di funzione a due variabili. Campo di esistenza: definizione e calcolo, sua rappresentazione nel piano cartesiano XY. Approccio teorico, linee di sezione, di livello e grafici per punti. Derivate parziali prime e seconde, differenziale e continuità, definizioni e calcolo, teorema di Schwarz. Differenziale e piano tangente. Massimi e minimi: richiami del teorema di Weierstrass, definizioni max e min relativi e assoluti. Determinazione dei max e min relativi con le linee di livello e le derivate parziali, analisi e uso dell'hessiano.

- INTEGRALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO:

Integrale indefinito:

Cenni storici. Classificazione. Richiamo di primitiva. Interpretazione geometrica dell'insieme delle primitive. Definizione di integrale indefinito e relative proprietà. Integrali indefiniti immediati o ad essi riconducibili. Tecniche di integrazione: integrazione di funzioni razionali fratte (analizzate le diverse tipologie, anche con denominatore di secondo grado), integrazione per parti (con dimostrazione), integrazione per sostituzione.

Integrale definito:

Definizione di integrale definito, analisi del processo operativo per la definizione del calcolo integrale definito, relative proprietà. Teorema della media e suo significato geometrico (dimostrazione). Teorema Torricelli-Barrow (dimostrazione). Formula di Leibniz (fondamentale del calcolo integrale: dimostrazione). Calcolo dell'area di regioni piane. Calcolo del volume di un solido di rotazione (rotazione attorno all'asse delle ascisse), approccio teorico integrale dy .

Integrale improprio:

Definizione di integrale generalizzato, applicazione di integrale improprio di una funzione non continua in uno degli estremi di integrazione. Analisi teorica dell'integrale improprio di una funzione non continua in un punto interno all'intervallo di integrazione. Integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato.

- EQUAZIONI DIFFERENZIALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: concetti introduttivi (esempi di applicazioni reali), definizione, ordine, integrale generale e particolare, curva integrale. Calcolo dell'integrale generale e dell'integrale particolare assegnate le condizioni iniziali (Problema di Cauchy). Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni forma base, equazioni a variabili separabili, equazioni lineari omogenee, equazioni lineari non omogenee, equazioni di Bernoulli.

MATERIA: IRC

DOCENTE: Rubini Alessandra

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Nessun testo adottato. Approfondimenti e appunti a cura del docente

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- maturità e interesse del gruppo classe
- pertinenza degli argomenti rispetto al periodo storico affrontato
- attinenza dei contenuti alle problematiche della società attuale
- sguardo e riflessioni volte all'orientamento e al futuro extra scolastico

PROGRAMMA SVOLTO

Unità 1: La vita come viaggio

- le tappe del viaggio
- il valore dell'essenzialità
- confronto tra la vita e il viaggio

Unità 2: Abitare la vita, la casa come metafora dell'esistenza umana

- Il valore della fede nella società odierna
- Il concetto di casa in chiave cristiana
- il concetto di casa tra passato e presente: ricordi e relazioni
- casa come progetto: guardare al futuro

Unità 3: Sogni e progetti per il futuro:

- il progetto di vita
- progettare il futuro nella società odierna
- il concetto di vocazione
- le sfumature della felicità nell'uomo oggi
- progetti e vita reale

Unità 4: L'Amore come scelta

- le dimensioni dell'amore di coppia
- L'Amore in chiave cristiana
- il Sacramento del Matrimonio
- il Matrimonio nella società odierna

Unità 5: Etica e Bioetica: questioni scelte

- scienza e fede, punti di vista a confronto
- la dignità della vita e il concetto di persona
- dilemmi etici

MATERIA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: ALBERINI PIETRO

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo adottato

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

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

PROGRAMMA SVOLTO

- **Giochi sportivi e attività motorie individuali e di gruppo:**
 - pallamano (palleggio, passaggio e tiro; strategia offensiva e difensiva);
 - netball (tecniche di passaggio e di presa; tattiche offensive e difensive);
 - football touch (tattiche di squadra difensive e offensive)
 - volley (palleggio, bagher, attacco e battuta; costruzione dell'azione finalizzata all'attacco);
 - sport di squadra non convenzionali (destrezza e tecnica individuale, tattica di squadra)
 - esercitazioni a carico naturale o con attrezzature finalizzate all'allenamento della forza e dell'ipertrofia muscolare; organizzazione e stesura di un allenamento specifico o di un workout;
 - coaching: pianificazione, organizzazione e gestione di una seduta di allenamento di uno sport di squadra;
 - consolidamento tecnico e tattico dei giochi sportivi individuali e di squadra.
- **La teoria dell'allenamento:**
 - capacità condizionali;
 - supercompensazione;
 - metodologia di allenamento.

MATERIA: LINGUA INGLESE

DOCENTI: D'ORIENTE ALESSANDRA (sino al 10/12/2025)

PERRA SIMONA (dal 13/12/2025 fino al termine delle attività didattiche).

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI:

- *Career paths in technology*, Sergio Bolognini, Berkeley C. Carber, Kieran O'Malley ISBN: 9788861618176;
- Materiali resi disponibili sulla piattaforma Moodle.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

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

- centralità dello sviluppo delle **competenze comunicative**, con particolare attenzione all'uso della lingua in contesti reali e significativi;
- integrazione tra **lingua inglese generale e linguaggio settoriale (ESP)**, in coerenza con l'indirizzo di studi;
- valorizzazione di contenuti legati al **mondo del lavoro e alle competenze professionali**, al fine di favorire l'orientamento degli studenti;
- promozione del **pensiero critico** attraverso l'analisi di testi letterari e tematiche di attualità;
- consolidamento delle **strutture grammaticali fondamentali** funzionali alla comunicazione;
- attenzione all'**educazione alla cittadinanza attiva e digitale**, attraverso la riflessione su temi contemporanei;
- adattamento della programmazione ai **livelli di partenza della classe**, ai bisogni formativi emersi e ai tempi effettivi di apprendimento, anche mediante attività di recupero e pausa didattica.

PROGRAMMA SVOLTO

(dalla docente D'Oriente Alessandra)

1. Ripasso e consolidamento strutture grammaticali

Ripasso dei tempi futuri: *future simple, continuous e perfect*
Ripasso dei periodi ipotetici (*zero, first, second, third e mixed*)
Uso di *I wish / If only*
Esercitazioni di trasformazione (keyword transformations)
Introduzione al reported speech

2. Forma passiva

Introduzione e uso del passive voice
Trasformazione attivo/passivo nei vari tempi
Passive con: "get"; doppio oggetto; forma impersonale
Strutture avanzate: *have/get something done*
Verbi con costruzioni passive particolari
Lessico in contesto (*legal English*)

3. Gerundi e infiniti

Introduzione a gerunds and infinitives
Verbi seguiti da gerundio/infinito
Differenze di significato con doppia costruzione
Attività di esercitazione pratica

4. Funzioni comunicative e speaking

Attività di conversazione con docente madrelingua:
dibattiti (*Four Corners Debate*)
attività guidate (*guess the story, find the error*)
Discussioni su temi attuali:
AI e il futuro del lavoro

Società contemporanea e tecnologia

Produzione orale:

Descrizione di un lavoro futuro

Espressione di opinioni e argomentazioni

5. Educazione al mondo del lavoro

From school to work

Lessico relativo al lavoro

Phrasal verbs e collocations

Struttura e redazione di un CV

Stesura di *internship report*

(dalla docente Perra Simona)

6. Literature: George Orwell - *Nineteen Eighty-Four*

Contesto storico e biografia dell'autore;

Analisi della società distopica;

Temi principali: controllo e sorveglianza, manipolazione del linguaggio (*Newspeak, Doublethink*), pensiero e linguaggio;

Analisi di estratti (Chapter 1, 4, 5 - Room 101);

Concetti chiave: *Panopticon*, culto della personalità, *thoughtcrime*.

Sviluppo di:

comprensione del testo

pensiero critico

capacità argomentative

7. Writing skills

Struttura dell'*argumentative essay*

Sviluppo di argomentazioni e contro-argomentazioni

Uso del lessico specific

8. Civics

Deep e Dark Web: analisi e discussione

Relazione tra tecnologia e società

Educazione digitale e pensiero critico

9. English for Specific Purposes (ESP)

Unit 5: DISTRIBUTING ELECTRICITY

The power distribution grid (p.64)

Words for work (p.65)

The domestic circuit (p.66)

Managing the grid (p.67)

Extra: "What is Dispatching (TERNA SpA)"

The transformer (p.68)

The 2021 Texas power outage (p.69)

Emergency action (p.74)

Unit 6: ELECTRONIC COMPONENTS

Semiconductors (p.78)

The transistor (p.79)

Working with transistors (p.82)
Reading a transistor data sheet (p.86-87)

Unit 7: ELECTRONIC SYSTEMS

Types of electronic circuits (p.90)
Words for work (p.91)
Amplifiers (p.92)
Analogue and digital (p.98)
Advantages of digital (p.99)

Unit 8: MICROPROCESSORS

Logic gates (p.107)

Unit 9: AUTOMATION

What is automation (p.120)
Words for work (p.121)
Advantages of automation (p.122)
Programmable logic controller (p.123)
Automation in operation: a heating system (p.124)

10. Pausa didattica e recupero

Revisione dei contenuti
Preparazione alle verifiche
Attività di recupero in itinere
Esercitations B2 (Reading & Use of English)
Discussioni guidate: energia nucleare (pro e contro)

Testo in adozione

P. Cataldi-E.Angioloni-S.Panichi, La letteratura al presente, Palumbo Editore

SINTESI DEI CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

- Indicazioni nazionali
- Linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lettere del Triennio
- Individuazione di alcuni dei contenuti più significativi del processo di evoluzione della società, del pensiero e della produzione letteraria del periodo in esame
- Individuazione di testi particolarmente esemplificativi di autori e movimenti
- Individuazione di temi ed argomenti potenzialmente stimolanti per gli allievi, vicini alla loro sensibilità, capaci di sviluppare riflessioni individuali, efficaci anche sul piano della maturazione personale.

Competenze specifiche da attivare e potenziare negli studenti:

- Correttezza espressiva, anche in relazione alla tipologia di testo/discorso da produrre e al linguaggio specifico della disciplina
- Lettura autonoma e selettiva di un testo letterario e non letterario
- Comprensione guidata e/o autonoma di un testo letterario e non letterario
- Rielaborazione personale dei contenuti disciplinari
- Analisi autonoma dei testi e dei contenuti proposti
- Applicazione dei contenuti/strumenti di lavoro appresi per affrontare testi o argomenti nuovi
- Correlazione e confronto pertinente di testi e contenuti
- Corretta contestualizzazione di autori e movimenti culturali
- Approfondimento personale, o a piccoli gruppi

LINEE GENERALI DEL PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

1 . Il Verismo di G. Verga

Brani: "Fantasticheria"; "La Lupa"; "Prefazione ai Malavoglia"; "La famiglia Toscano"; "L'addio alla casa del nespolo"; "La giornata di Gesualdo"; "La morte di Gesualdo".

2. La nascita della lirica moderna

- G. Pascoli e il rinnovamento della poesia in Italia

Poesie: "Lavandare"; "X agosto"; "L'assiuolo"; "Temporale"; "Novembre"; "Il tuono"; "Il gelsomino notturno"

- Gabriele D'Annunzio: la vita come opera d'arte

Brani e poesie: "Andrea Sperelli, l'eroe dell'estetismo"; "Il programma del superuomo"; "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto"

3 – Il Primo Novecento tra eredità tardo-decadentiste e nuovi modi di rappresentare il mondo.

- La grande avanguardia storica italiana di inizio Novecento: il Futurismo

Poesie: F.M. Marinetti: "Sì, sì, così, l'aurora sul mare" e A. Palazzeschi "Lasciatemi divertire"

- La poesia crepuscolare: G. Gozzano

Poesie: "Invernale"; "La signorina Felicità"

4 - L'ingresso dell'ironia come strumento di critica ai valori della società borghese: Luigi Pirandello e Italo Svevo

Brani da "Il fu Mattia Pascal" (In giro per Milano, Adriano Meis e la sua ombra, Pascal porta fiori alla sua tomba), "Tu ridi", "C'è qualcuno che ride", "Il treno ha fischiato", Scena finale di "Sei personaggi in cerca di autore"

Brani da "La coscienza di Zeno" (Prefazione, Il fumo, Lo schiaffo del padre, Lo scambio di funerale, La vita è una malattia)

5 - La ricerca di una poesia moderna : Ungaretti, Montale, Umberto Saba

Poesie di G. Ungaretti: "In memoria", "I fiumi", "San Martino del Carso", "Soldati", "Natale", "Veglia", "Commiato", "Girovago".

Poesie di U. Saba: "A mia moglie", "Città vecchia", "Un grido", "Goal", "Amai".

Poesie di E. Montale: "I limoni", "Merigiare pallido e assorto", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Ti libero la fronte dai ghiaccioli", "La casa dei doganieri".

6 - Il ventennio 1945-1975

- Due poesie di Salvatore Quasimodo

Poesie: : Milano, agosto 1943, Uomo del mio tempo

-Cesare Pavese, Beppe Fenoglio, Primo Levi: l'esperienza della guerra e la dimensione autobiografica

Brani: "La Langa", "E dei morti che facciamo?", "La morte di Milton", " Il viaggio", "I sommersi e i salvati"

Visione del film "Una questione privata" di Paolo Taviani.

- Italo Calvino e Pier Paolo Pasolini: due narratori e intellettuali nell'Italia del miracolo economico.

Brani: Prefazione a "Il sentiero dei nidi di ragno"(su Fenoglio), "Pin si smarrisce", "Sulle tracce del visconte dimezzato", "Cosimo sugli alberi", "Gli esercizi del cavaliere inesistente", " Il padre che schiaccia le mandorle", "Posizioni di lettura", "Il pianto della scavatrice", "Ricetto viene arrestato", "Il romanzo delle stragi", "La scomparsa delle lucciole".

MATERIA: STORIA

DOCENTE: DONATA NEGRINI

LIBRO DI TESTO

A. Brancati, "Storia in movimento", La Nuova Italia

SINTESI DEI CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

- Indicazioni nazionali
- Linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lettere del Triennio
- Individuazione di alcuni dei contenuti più significativi di ambito sociale, politico, economico, tecnologico e scientifico
- Individuazione di fonti primarie e secondarie in ambito locale, nazionale e internazionale

Particolare spazio è stato dato all'analisi di documenti, scritti e non, assegnando anche ai ragazzi, mediante lavori individuali e di gruppo, l'elaborazione di ricerche storiografiche su temi specifici attraverso prodotti multimediali da esporre poi alla classe.

Attraverso il percorso didattico di STORIA sono state attivate le seguenti competenze:

- Correttezza espressiva, anche con l'utilizzo del lessico specifico
- Analisi autonoma e selettiva di fonti scritte e non
- Rielaborazione personale dei contenuti disciplinari
- Applicazione dei contenuti/strumenti di lavoro appresi per affrontare argomenti nuovi
- Confronto tra le varie fasi dello sviluppo industriale e il contesto storico

LINEE GENERALI DEL PROGRAMMA DI STORIA

1. La società di massa e l'imperialismo

- La seconda rivoluzione industriale
- Nazionalismo e imperialismo
- L'Italia liberale fra Ottocento e Novecento

2. Il quadro di inizio secolo

- Gli equilibri internazionali all'inizio del XX secolo
- Le tensioni coloniali
- La logica dei blocchi

3. La prima guerra mondiale

4. La rivoluzione russa

5. I trattati di pace e il nuovo quadro politico internazionale

6. I totalitarismi fra le due guerre

- Il ventennio fascista in Italia
- Il nazionalsocialismo in Germania
- Lo stalinismo sovietico

7. La seconda guerra mondiale e l'avvento del bipolarismo

- La seconda guerra mondiale
- Il mondo bipolare
- L'Italia repubblicana (fino al 1980)
- La decolonizzazione in Africa e Asia
- La situazione in America latina

Cognome Nome Classe Data.....

PRIMA PROVA

- Simulazione -

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

L'anno moriva, assai dolcemente. Il sole di San Silvestro[1] spandeva non so che tepor velato, mollissimo, aureo, quasi primaverile, nel ciel di Roma. Tutte le vie erano popolate come nelle domeniche di maggio. Su la piazza Barberini, su la piazza di Spagna una moltitudine di vetture[2] passava in corsa traversando; e dalle due piazze il romorio confuso e continuo, salendo alla Trinità de' Monti, alla via Sistina, giungeva fin nelle stanze del palazzo Zuccari[3], attenuato.

Le stanze andavansi empando a poco a poco del profumo ch'esalavan ne' vasi i fiori freschi. Le rose folte e larghe stavano immerse in certe coppe di cristallo che si levavan sottili da una specie di stelo dorato slargandosi in guisa d'un giglio adamantino[4], a similitudine di quelle che sorgon dietro la Vergine del tondo di Sandro Botticelli alla Galleria Borghese[5]. [...]. Andrea Sperelli aspettava nelle sue stanze un'amante. Tutte le cose a torno rivelavano infatti una special cura d'amore. Il legno di ginepro ardeva nel caminetto e la piccola tavola del tè era pronta, con tazze e sottocoppe in maiolica di Castel Durante ornate d'istoriette mitologiche da Luzio Dolci, antiche forme d'inimitabile grazia, ove sotto le figure erano scritti in carattere corsivo a zàffara nera esametri d'Ovidio[6]. [...]

L'orologio della Trinità de' Monti suonò le tre e mezzo. Mancava mezz'ora. Andrea Sperelli si levò dal divano dov'era disteso e andò ad aprire una delle finestre; poi diede alcuni passi nell'appartamento; poi aprì un libro, ne lesse qualche riga, lo richiuse; poi cercò intorno qualche cosa, con lo sguardo dubitante. L'ansia dell'aspettazione lo pungeva così acutamente ch'egli aveva bisogno di muoversi, di operare, di distrarre la pena interna con un atto materiale. Si chinò verso il caminetto, prese le molle per ravvivare il fuoco, mise sul mucchio ardente un nuovo pezzo di ginepro. Il mucchio crollò; i carboni sfavillando rotolarono fin su la lamina di metallo che proteggeva il tappeto; la fiamma si divise in tante piccole lingue azzurrognole che sparivano e riapparivano; i tizzi fumigarono. Allora sorse nello spirito dell'aspettante un ricordo. Proprio innanzi a quel caminetto Elena un tempo amava indugiare, prima di rivestirsi, dopo un'ora di intimità. Ella aveva molt'arte nell'accumulare gran pezzi di legno su gli alari[7]. Prendeva le molle pesanti con ambo le mani e rovesciava un po' indietro il capo ad evitar le faville. Il suo corpo sul tappeto, nell'atto un po' faticoso, per i movimenti de' muscoli e per l'ondeggiar delle ombre pareva sorridere da tutte le giunture, e da tutte le pieghe, da tutti i cavi, soffuso d'un pallor d'ambra che richiamava al pensiero la Danae del Correggio[8]. [...] Appena ella aveva compiuto l'opera, le legna conflagravano[9] e rendevano un sùbito[10] bagliore. Nella stanza quel caldo lume rossastro e il gelato crepuscolo entrante pe' vetri lottavano qualche tempo. L'odore del ginepro arso dava al capo uno stordimento leggero. Elena pareva presa da una specie di follia infantile, alla vista della vampa. [...] Il luogo non era quasi in nulla mutato. Da tutte le cose che Elena aveva guardato o toccate sorgevano i ricordi in folla e le immagini del tempo lontano rivivevano tumultuariamente. Dopo circa due anni, Elena stava per rivincar quella soglia. Tra mezz'ora, certo, ella sarebbe venuta, ella si sarebbe seduta in quella poltrona, togliendosi il velo di su la faccia, un poco ansante, come una volta; ed avrebbe parlato. *Il piacere*, pubblicato nel 1889, è considerato il romanzo più significativo di Gabriele D'Annunzio. Il passo riportato costituisce la pagina d'apertura.

COMPRESIONE E ANALISI

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

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

INTERPRETAZIONE

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

PROPOSTA A2

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

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

Tendono alla chiarezza le cose oscure,
si esauriscono i corpi in un fluire
di tinte: queste in musiche[11]. Svanire
è dunque la ventura delle venture.

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

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

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della lirica, evidenziando il rapporto che si instaura tra il poeta e il "tu" a cui si rivolge.
2. Commenta i primi due versi della poesia e spiega l'immagine del girasole: di quale condizione o sentimento può essere il correlativo oggettivo?
3. Esamina l'uso dei verbi nel componimento: perché secondo te Montale sceglie l'infinito per parole chiave come "fluire" e "svanire" anziché coniugarli a una specifica persona?
4. Qualche sentimento ti sembra prevalga nel verso conclusivo della lirica?

INTERPRETAZIONE

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

PROPOSTA B1

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

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

Il lusso, un tempo associato al possesso, oggi si misura nella disponibilità di tempo. Tempo da dedicare a sé stessi, alle relazioni, alle passioni; tempo libero da vincoli e da scadenze, tempo che non si traduce in ore di lavoro o in denaro guadagnato, ma in qualità di vita. Per secoli la ricchezza è stata definita dall’accumulo: terre, case, oro, beni materiali. La rivoluzione industriale ha trasformato il tempo in produttività, e la società dei consumi ha reso il possesso un simbolo di status. Oggi, però, qualcosa sta cambiando. Le nuove generazioni, cresciute in un mondo saturo di oggetti, iniziano a dare più valore alle esperienze che ai beni. Un viaggio, un concerto, un momento condiviso hanno un peso maggiore di un acquisto. Non si tratta di rinunciare al consumo, ma di ridefinirne il senso: il valore si sposta dall’averne al vivere. Il tempo è l’unica moneta che non si può stampare né moltiplicare. Ogni minuto che passa non torna indietro, ed è proprio questa la sua natura preziosa. La ricerca di “time affluence” – la ricchezza di tempo libero – diventa così un obiettivo culturale e personale. Non si tratta di avere più ore in una giornata, ma di imparare a usarle meglio. Investire il tempo significa scegliere con consapevolezza dove spenderlo: nelle relazioni, nella crescita personale, nella cura di sé. Alcune pratiche quotidiane possono aiutare a trasformare il tempo da risorsa scarsa a moneta preziosa. Ridurre ciò che non serve, liberando spazio e tempo. [...] “Avere tempo” significa essere liberi, significa poter scegliere. [...] Il futuro del benessere non sarà misurato in oggetti, ma in ore di vita autentica. E forse la vera ricchezza sarà proprio questa: avere tempo per ciò che conta davvero. [...]

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

COMPRESIONE E ANALISI

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

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

PRODUZIONE

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

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

PROPOSTA B2

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

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

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

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

COMPRESIONE E ANALISI

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

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

PRODUZIONE

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

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

PROPOSTA B3

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

L'idea che esista la fortuna e che non dipenda da noi ha l'incalcolabile utilità di consentire di autoassolverci. Di non sentirci schiacciati da una responsabilità personale insostenibile. A volte certe cose vanno storte e ce ne facciamo una ragione. Per molti versi la superstizione è la forza contraria del senso di colpa. Forse è per questo che la religione, che per molti versi è parente della superstizione, cerca però accanitamente di combatterla, perché la percepisce come un antidoto contro se stessa. La lente della scaramanzia consente una lettura della realtà che depotenzia la forza coercitiva della religione finendo per esonerarci, almeno in parte, dalle responsabilità derivanti dal nostro agire. In fondo il campo di forze, benefiche e malefiche, favorevoli e contrarie, in cui siamo immersi diventa lo sfondo fatalistico e insieme realistico degli accadimenti della nostra vita, in cui non tutto dipende da noi. E di conseguenza il nostro essere si emancipa almeno in parte dall'obbligo del dover essere. Con la conseguenza di sfilare di mano a Dio parte del nostro destino. E al tempo stesso di sottrarlo alla

causalità assoluta delle leggi scientifiche, che spesso diventano la versione secolarizzata della legge divina. In questo modo l'uno e l'altra non sono più all'origine di tutto quel che ci accade e non ne esauriscono la spiegazione né la narrazione. Dio smette di essere il disegnatore che illustra la nostra vita, per diventare al massimo un osservatore, che guarda dall'alto l'umanità mentre si arrabatta tra fortune e rovesci, gioie e dolori, grandi soddisfazioni e cocenti delusioni. E la ragione scientifica, dal suo canto, si trasforma in una forma di pensiero meno totalitaria e disposta a condividere il suo controllo della realtà con altre forme di razionalità più soft. Questo non significa credere alla magia né alla ciarlataneria né alla paccottiglia esoterica, ma piuttosto riconoscere alla superstizione la funzione di dispositivo sociale, sia collettivo sia individuale. Ciascuno ha le sue scaramanzie personali e quelle condivise con gli altri. Pubbliche superstizioni e private fissazioni. Che finiscono per interagire, spesso positivamente, con la nostra quotidianità. E con la nostra personalità. È per questo che, per dirla con Aldo Busi, [12] è la superstizione la nostra vera religione, non il cattolicesimo né l'islam né il buddismo.

COMPRESIONE E ANALISI

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

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

PRODUZIONE

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

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

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

PROPOSTA C1

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

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

Bisogna sviluppare il sentimento nella scuola. Il sentimento non è naturale, il sentimento è culturale. I sentimenti si imparano, non sono dati in natura. In natura sono date le pulsioni, sono date le emozioni, ma non i sentimenti. I sentimenti si imparano. Tutte le tribù primitive hanno raccontato dei miti in maniera tale da fare una sorta di descrizione, di scenario, dei sentimenti umani, delle passioni umane e dei percorsi che si possono fare per riuscir bene o per riuscir male. [...] La mitologia greca era un grandissimo scenario di sentimenti e di passioni umane: Zeus era il potere, Atena l'intelligenza, Afrodite la sessualità, Apollo la bellezza, Ares l'aggressività, Dioniso la follia... era rappresentato tutto. Altro che "dei falsi e bugiardi"[13]: era un aiuto enorme nella conduzione della propria vita avere questi modelli, questi miti. [...] E adesso noi non possiamo più ricorrere al mito; abbiamo però quel repertorio pazzesco che è la letteratura. Che cos'è la letteratura in poche parole? È il luogo in cui tu conosci che cos'è l'amore in tutte le sue configurazioni, in tutte le sue declinazioni; che cos'è il dolore, che cos'è la noia, che cos'è il suicidio, che cos'è la disperazione, che cos'è la tragedia. E le impari lì 'ste cose."

Nel brano l'autore sull'incapacità di molti giovani di dare risonanza interiore alle proprie azioni, individuando nella scuola e nella letteratura le vie per un'indispensabile "educazione al sentire". Analizza questa tesi soffermandoti sulle radici di tale apatia emotiva e suggerendo quali possano essere, a tuo parere, i rimedi più efficaci per contrastarla. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

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

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

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

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

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

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

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

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

[2] **vetture**: carrozze.

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

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

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

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

[7] **alari**: supporti metallici, usati in coppia, posizionati nel focolare del camino per sostenere la legna.

[8] **Danae del Correggio**: personaggio della mitologia greca, ritratto con sottile sensualità dal pittore cinquecentesco Antonio Allegri (detto il Correggio).

[9] **conflagravano**: ardevano.

[10] **sùbito**: improvviso.

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

[12] **Aldo Busi**: scrittore, traduttore e opinionista italiano (Montichiari, 1948).

[13] **“dei falsi e bugiardi”**: dei falsi e ingannevoli. Così Virgilio definisce gli dei pagani nel primo canto dell'*Inferno* di Dante.

Nome e cognome

Classe 5^E AU

14/05/2026

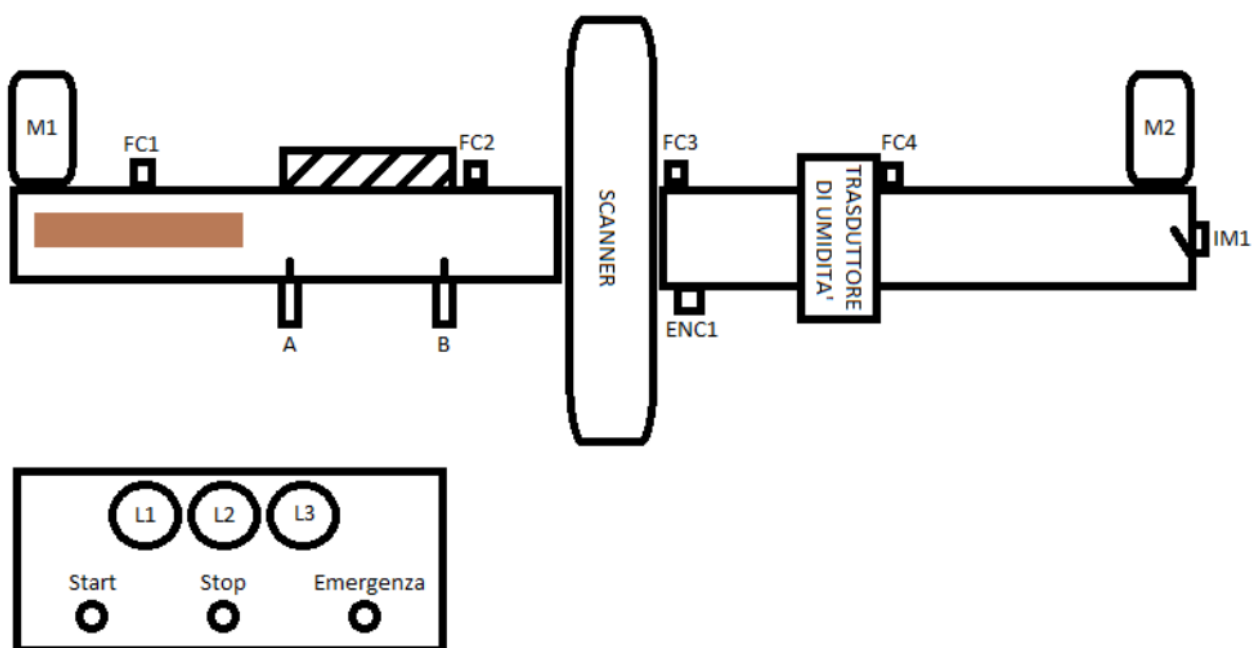
Simulazione di II prova dell'Esame di Maturità

INDIRIZZO: ITAT – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE



All'interno di una segheria, una linea di produzione si occupa della classificazione e della caratterizzazione delle tavole di legno ottenute dal taglio dei tronchi, al fine di destinarle alle applicazioni più opportune, massimizzando la resa e limitando lo scarto.

Le tavole, poste su di un nastro trasportatore, vengono condotte attraverso diverse tappe in cui vengono raccolte le caratteristiche e le informazioni utili su di esse.

Il sistema consiste in due nastri trasportatori, allineati e posti uno di seguito all'altro, in corrispondenza di uno scanner che si occupa di raccogliere le immagini di ciascun lato delle tavole con fotocamere industriali. Per acquisire le immagini di entrambi i lati è presente uno spazio opportuno tra i due nastri.

Lungo il primo nastro trasportatore sono presenti dei cilindri pneumatici che al passaggio della tavola si occupano di riallinearla.

Lungo il secondo nastro trasportatore, invece, è presente un trasduttore di umidità, che si occupa di rilevare l'umidità relativa della tavola. Uno dei trasduttori fotoelettrici, in combinazione con un encoder incrementale, viene utilizzato per la misurazione della lunghezza della tavola.

Alla fine della linea è presente un interruttore meccanico di fine corsa.

Ciclo operativo

L'operatore carica manualmente la tavola sul primo nastro trasportatore. Il motore M1, che fa muovere questo nastro, si attiva quando l'operatore preme il pulsante di "Start" e il trasduttore fotoelettrico FC1, collocato nella zona di carico, rileva la presenza della tavola.

Un secondo trasduttore fotoelettrico FC2, rileva la presenza della tavola nella zona di allineamento e attiva il ciclo di lavoro dei due cilindri pneumatici A e B, posti trasversalmente rispetto al nastro, che si occupano dell'allineamento della tavola, spingendola contro una struttura utilizzata come riferimento.

Lo scanner funziona in modo autonomo rispetto al resto dell'impianto e non è da considerarsi in questo ciclo operativo.

Immediatamente dopo lo scanner, nei pressi dell'inizio del secondo nastro trasportatore, è presente un terzo trasduttore fotoelettrico FC3 che viene utilizzato per mettere in moto il secondo nastro trasportatore attraverso un motore M2 all'arrivo della tavola, e per fermare il motore M1 del primo nastro trasportatore una volta che la tavola è passata completamente.

Un quarto trasduttore fotoelettrico FC4 posto in corrispondenza del trasduttore di umidità viene utilizzato per salvare il valore di umidità rilevato.

L'interruttore meccanico di fine corsa, posto alla fine del secondo nastro trasportatore, viene utilizzato per fermare il motore M2. A quel punto la tavola può essere rimossa dalla linea.

Devono essere presenti inoltre i pulsanti di "Stop" e di "Emergenza" perché l'operatore possa bloccare il funzionamento dell'impianto in sicurezza.

Sono presenti tre lampade: la prima è accesa quando l'impianto è fermo, la seconda è accesa per l'intera durata del ciclo operativo, la terza viene accesa se viene premuto il pulsante di "Emergenza".

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive ritenute utili per meglio definire il progetto:

A) determini la potenza che devono avere i motori dei due nastri trasportatori. Si consideri un peso massimo della tavola di 40 kg. Per entrambi, la velocità a regime, di 1.2 m/s, venga raggiunta in 0.5 s. Il coefficiente d'attrito valga $\mu = 0.16$ e il rendimento $\eta = 0.8$.

B) disegni gli schemi pneumatici per il controllo dei due cilindri A e B. Progetti e rappresenti in modo letterale o in modo grafico un possibile ciclo operativo che venga eseguito dai due cilindri per l'allineamento della tavola. Selezioni opportunamente le tipologie dei cilindri e degli altri dispositivi pneumatici da utilizzare, motivando le proprie scelte progettuali.

C) rappresenti l'algoritmo che permette di gestire il funzionamento dell'impianto, sviluppandone il relativo codice tramite un linguaggio di programmazione di propria conoscenza;

D) progetti il circuito di condizionamento per il trasduttore di umidità relativa. Questo fornisce un'uscita in tensione compresa tra 0.8 V, corrispondente ad un'umidità relativa dello 0%, e 3.2 V, corrispondente ad un'umidità relativa del 100%. Il segnale in uscita dal circuito di condizionamento dovrà avere range [0 V; 10 V] in modo da essere compatibile con un ADC a 10 V.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Il trasduttore fotoelettrico FC4 viene utilizzato per abilitare il conteggio dell'encoder incrementale ENC1 al fine di determinare la lunghezza della tavola: in presenza della tavola FC4 fornisce un valore alto V_H che abilita il conteggio degli impulsi provenienti dall'encoder.



Supponendo che il rullo del nastro trasportatore su cui è installato l'encoder abbia diametro $d = 15$ cm, che l'encoder fornisca 1024 impulsi/giro e che vengano contati solo gli impulsi del canale A, il candidato determini la risoluzione che si può ottenere nella misura della lunghezza della tavola.

Calcoli la variazione della risoluzione se invece si utilizza l'encoder in modalità x4?

Stabilisca il valore del conteggio in modalità x4 per una tavola di lunghezza 2 m?

Quesito 2

Un interruttore automatico magnetotermico con $I_{cu} = 6$ kA sia posto a protezione di ciascuna linea trifase con neutro di alimentazione dei motori che movimentano i nastri trasportatori. Il neutro abbia sezione pari a quella delle fasi. La tensione concatenata sia 400 V. Il cavo in rame ($\rho_{20^\circ\text{C}} = 0.018 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$) sia isolato in PVC, abbia sezione 1.5 mm^2 e lunghezza 50 m. La reattanza equivalente della rete a monte dal punto di partenza della linea valga $X_R = 15 \text{ m}\Omega$.

Il candidato calcoli la corrente di cortocircuito massima a inizio linea e la corrente di cortocircuito minima a fondo linea.

Verifichi che la I_{cu} del dispositivo considerato sia adatta alla protezione dal cortocircuito.

Indichi quale vincolo sull'energia specifica si applica al dispositivo di protezione.

Quesito 3

La normativa sulla sicurezza dei lavoratori richiede che l'azienda effettui la valutazione dei rischi connessi al proprio processo produttivo, formalizzandoli nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR). Il candidato, dopo aver chiarito il concetto di rischio, identifichi i potenziali rischi di questa tipologia di impianto che devono comparire nel DVR e indichi quali sono le figure responsabili della redazione di questo documento. Proponga, inoltre, una soluzione, basata su tecnologie conosciute, che impedisca all'operatore di avvicinarsi all'impianto quando questo è in movimento, andando a fermare in sicurezza l'impianto in tal caso.

Quesito 4

Il segnale proveniente dal trasduttore di umidità relativa viene campionato da un ADC a 10bit.

Il candidato determini la risoluzione, in termini di umidità relativa percentuale, che si ottiene dopo la conversione analogico/digitale. Stabilisca la dimensione di un quanto del segnale 0 – 10 V e l'errore di quantizzazione. Determini, inoltre, il valore digitale a 10 bit in uscita dall'ADC nel caso in cui l'umidità relativa misurata dal trasduttore sia il 65%.

Durata massima della prova: 5 ore.

È consentito l'uso 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.