



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'istruzione secondaria di secondo grado

Anno scolastico 2025/26

**CLASSE 5<sup>A</sup> ITT**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

**indirizzo ELETTRATECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE  
articolazione AUTOMAZIONE**

**primo levi**  
vignola  
Istituto di Istruzione Superiore

Via Resistenza, 800  
41058 Vignola (Modena)  
tel. 059 771195  
e-mail: [mois00200c@istruzione.it](mailto:mois00200c@istruzione.it)  
pec: [mois00200c@pec.istruzione.it](mailto:mois00200c@pec.istruzione.it)  
sito web: [www.istitutolevi.edu.it](http://www.istitutolevi.edu.it)

**LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI FUTURA**

Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU

Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

Italiadomani  
PUNTO DI INCONTRO  
INNOVATION & RESILIENZA

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	pag. 3
<b>DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	pag. 3
<b>PROFILO DELLA CLASSE</b>	pag. 4
<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</b>	pag. 5
<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI</b>	Pag. 5
<b>PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA</b>	Pag. 5
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO/FORMAZIONE SCUOLA LAVORO</b>	Pag. 5
<b>ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</b>	Pag. 7
<b>MODALITÀ CON LE QUALI L'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA È STATO ATTIVATO CON METODOLOGIA CLIL</b>	-
<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	Pag.9
<b>ALLEGATO 1</b> – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 10
<b>ALLEGATO 2</b> – Griglie per la valutazione delle simulazioni di prima e seconda prova scritta Griglia per la valutazione del colloquio (Allegato OM n. 54 del 26.03.2026)	pag. 40
<b>FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	pag. 48

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

**COORDINATORE:** prof.ssa: SERPINI ELISABETTA

**DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

DOCENTE	DISCIPLINA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA*		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
BONONCINI ENRICO	Lingua e Letteratura Italiana; Storia	A	A	A
CASOLARI CLAUDIO	Religione Cattolica	A	A	A
D'ABBRUNZO FERDINANDO	Matematica	A	A	A
GATTI ENRICO	Sistemi Automatici (Laboratorio), Elettrotecnica ed Elettronica (Laboratorio)	A	B	B
LAMBERTINI FRANCO	Elettrotecnica ed Elettronica	A	A	A
LATINA SAMUELE	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Elettrici ed Elettronici	A	B	C
PANINI ALBERTO	Scienze Motorie e Sportive	A	B	B
PISCOPIELLO GIULIANO	Tecnologie e Progettazione Di Sistemi Elettrici ed Elettronici (Laboratorio)	A	A	A
POGGIOLI MADDALENA	Lingua Inglese	A	A	A
SERPINI ELISABETTA	Sistemi Automatici	A	A	A

\*A uguale lettera corrisponde, per la stessa materia, lo stesso docente. A lettera diversa corrisponde un cambio di docente.

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe 3A, nell'a.s. 2023/2024, era composta di 22 studenti provenienti da diverse classi seconde dell'Istituto; al termine dell'anno scolastico tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe quarta. Nella classe 4A, nell'a.s. 2024/2025, non si sono aggiunti nuovi studenti; al termine dell'anno scolastico uno studente non è stato ammesso alla classe quinta.

Nella classe 5A, nell'a.s. 2025/2026, la classe risultava composta di 21 studenti tutti provenienti dall'anno precedente.

L'andamento didattico-disciplinare della classe è generalmente positivo. La classe, nel complesso, ha un comportamento abbastanza corretto nei confronti dei docenti e dell'attività didattica e non presenta particolari o gravi problemi disciplinari. Tuttavia, un gruppo, quantitativamente minoritario, si segnala negativamente per la permanenza di comportamenti ancora piuttosto infantili e immaturi nella relazione fra pari, nonostante i richiami, gli interventi e le continue osservazioni degli insegnanti: questi studenti tendono a rivolgersi l'un l'altro usando espressioni banali, volgari e denigratorie. Il resto della classe, invece, si distingue per un sufficiente o adeguato livello di serietà, maturità e consapevolezza di sé e del mondo circostante.

Alcuni studenti, poi, si caratterizzano per una certa tendenza alla distrazione, all'uso del cellulare e al chiacchiericcio, ma, tendenzialmente, rispondono efficacemente se richiamati.

Per quanto riguarda il rendimento, questo può dirsi complessivamente adeguato: solo pochi studenti presentano insufficienze e queste, dove presenti, non sono particolarmente gravi.

La programmazione didattica, soggetta a verifica nelle riunioni del Consiglio di Classe, si è sempre sviluppata in un clima di collaborazione tra tutte le componenti scolastiche. Si ritiene infine opportuno sottolineare che, sebbene il corpo docenti non abbia subito particolari variazioni nel corso del triennio, l'inizio della classe terminale ha visto l'ingresso di un nuovo docente nella materia di indirizzo oggetto di Seconda Prova di Maturità (TPSEE).

<b>VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	
<b>Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico</b>	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
<b>Strumenti di osservazione del comportamento</b>	<i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF e aggiornata ai termini di legge</i>
<b>Credito scolastico</b>	Vedi fascicolo studenti

<b>PERCORSI INTERDISCIPLINARI</b>			
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Materiali</b>
PROGRAMMAZIONE PLC	intero anno scolastico	TPSEE e Sistemi automatici	Libro di testo, esercitazione in laboratorio, appunti dei docenti
SENSORI E ATTUATORI	febbraio-aprile	Elettronica ed Elettrotecnica, Sistemi Automatici e TPSEE	Libro di testo, esercitazione in laboratorio, appunti dei docenti
MOTORI	intero anno scolastico	Elettronica ed Elettrotecnica, Sistemi Automatici, TPSEE, Lingua Inglese	Libro di testo, esercitazione in laboratorio, appunti dei docenti

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Educazione civica riassunti nella seguente tabella:

<b>PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
Cittadinanza attiva	Inglese, Sistemi automatici
Storia e attualità del conflitto arabo-israeliano	Italiano e Storia, Religione, Inglese
Energie rinnovabili	Inglese, Sistemi automatici, Elettrotecnica ed Elettronica
IA	Sistemi automatici
Etica della scienza e responsabilità dello scienziato	Lingua e letteratura italiana, Storia
Methods of producing electricity	Lingua Inglese
Logica matematica	Matematica

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa alla Formazione Scuola Lavoro riassunti nella seguente tabella:

<b>FORMAZIONE SCUOLA LAVORO</b>				
<b>Titolo del percorso</b>	<b>Periodo</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Luogo di svolgimento</b>
<b>a.s. 2023-2024</b>				
Progetto "Estate in Alternanza", presentazione	28-10-2023	1 ora	Sistemi automatici	Istituto
Corso online sulla sicurezza	Novembre-Dicembre	4 ore	Materie tecniche di indirizzo	Online
Corso sulla sicurezza rischio basso e medio	Dicembre-Febbraio	7 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto

Progetto "Manifatture Aperte"	01-12-2023	2 ore	Materie tecniche di indirizzo	Visita in azienda
Incontro con GiGroup : Hard e Soft Skills e Web Reputation	29-02-2024	2 ore	Tutte le materie	Istituto
Incontro con GiGroup: Wikijobs	13-02-2024	2 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
1 studente ha svolto lo stage estivo nell'ambito del progetto "Estate in Alternanza"				
<b>a.s. 2024-2025</b>				
Corso sulla sicurezza rischio alto	02-04-2025	3 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Incontro con il collegio dei periti	10-02-2025	2 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Lezioni preparatorie allo stage in azienda	Febbraio-Maggio	6 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Incontro con ROBOPAC	23-04-2025	1 ora	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Stage in azienda	12-05-2025 – 31-05-2025	120 ore	Materie tecniche di indirizzo	Aziende del territorio
Restituzione dello stage	03-06-2025	5 ore	Tutte le materie	Istituto
4 studenti hanno svolto anche uno stage all'estero nell'ambito del Progetto Erasmus+				
<b>a.s. 2025-2026</b>				
Realizzazione impianto elettrico industriale: avviamento stella-triangolo di un MAT	15-01-2026 22-01-2026 24-01-2026	6 ore	TPSEE	Istituto
Presentazione corso di laurea in Intelligenza Artificiale di Bologna. Utilizzo della IA	16-01-2026	2 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Realizzazione di una serra automatizzata	22-01-2026	3 ore	Elettrotecnica ed elettronica	Istituto
Curriculum Vitae- Incontro esperti UMANA	05-02-2026	3 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Simulazione di colloquio di lavoro con agenzia UMANA	11-02-2026	3 ore	Sistemi automatici	Istituto
Incontro con ITS Maker	19-02-2026	2 ore	Materie tecniche di indirizzo	Istituto
Progettazione e realizzazione di una teleinversione di marcia ritardata di un MAT con avviamento stella-triangolo automatico, mediante finecorsa e segnalazione acustica intermittente della fase temporizzante.	14-03-2026 19-03-2026 21-03-2026 26-03-2026 28-03-2026	10 ore	TPSEE	Istituto
Incontro con referente IMAL	17-03-2026	2 ore	Tutte le discipline	Istituto
Fotovoltaico	09-04-2026	2 ore	Elettrotecnica ed elettronica	Istituto

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO</b>			
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Visite guidate</b>	Museo per la memoria di Ustica	Bologna	2 ore
	Prova generali de "Il Barbiere di Siviglia"	Bologna	4 ore
	Fiera dell'Automazione di Parma	Parma	6 ore
<b>Viaggio di istruzione</b>	-	-	-
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Incontro in Aula Magna: celebrazione Giorno della Memoria.	Istituto	2 ore
	Incontro: "Tutorial per costruire un CV"	Istituto	2 ore
	Incontro: "Il colloquio di Lavoro"	Istituto	2 ore
	Assemblee d'istituto sui seguenti temi: educazione stradale, bullismo, violenza di genere	Istituto – Cinema Bristol (Savignano s.P.)	8 ore
	Incontro con l'atleta Gioele Zacchi	Istituto	2 ore
	Educazione stradale: incontro con operatori ACI "Crash Test"	Istituto	2 ore
	Educazione al volontariato: Incontri con gli operatori dell'Associazione Donatori Midollo Osseo (ADMO)	Istituto	1 ora
	Visita alle Olimpiadi di Milano- Cortina	Milano	Tutta la giornata
	Incontro sul tema della Seconda Guerra Mondiale	Istituto	2 ore

<b>Incontri con esperti</b>	"I classici del Levi": incontro con il prof. Nisini su Pasolini.	Istituto	4 ore
	Presentazione corso di laurea in Intelligenza Artificiale di Bologna.	Istituto	2 ore
<b>Orientamento</b> il modulo di Orientamento di almeno 30 ore previsto dalle nuove Linee Guida dell'Orientamento (DM 328 del 22 dicembre 2022) si è sviluppato attraverso questa tipologia di azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività orientativo-informative sviluppate attraverso open day universitari e incontri in collaborazione con UNIBO e UNIMORE (svolte anche singolarmente)</li> <li>• Attività orientative in collaborazione con agenzie per il lavoro finalizzate allo sviluppo delle soft skills e alla conoscenza delle aziende del territorio e delle figure professionali da essere richieste</li> <li>• Attività orientativo-conoscitive in collaborazione diretta con aziende del territorio</li> <li>• Attività orientative integrate al tessuto sociale territoriale, finalizzate allo sviluppo del senso civico e allo "stare nella società": incontri con associazioni di volontariato, collaborazioni con enti locali e forze dell'ordine</li> <li>• Attività di "didattica orientativa" svolte dai singoli docenti.</li> </ul>		

<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili

**Il presente documento é pubblicato all'albo dell'I.I.S. Primo Levi**

# **ALLEGATO n. 1**

## **CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE**

e sussidi didattici utilizzati  
(titolo dei libri di testo, etc.)

**MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA****DOCENTI: Prof. Bononcini Enrico****TESTI IN ADOZIONE**

- Classe di letteratura. Vol. Leopardi – R. Carnero, G. Iannaccone
- Classe di letteratura. Vol. 3A: dal secondo Ottocento a oggi – R. Carnero, G. Iannaccone
- Classe di letteratura. Vol. 3B: dal secondo Ottocento a oggi – R. Carnero, G. Iannaccone

**METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezione frontale e dialogata
- Lavori a coppie o piccoli gruppi: esercitazioni scritte, analisi di fonti letterarie, storiche e artistiche

**MEZZI E STRUMENTI**

- Libro di testo (sia in formato cartaceo che digitale), fotocopie e materiali in digitale
- LIM e lavagna tradizionale
- Google Classroom come ambiente di condivisione online
- Presentazioni Powerpoint, risorse web come immagini e video (film, filmati, documentari, interviste)

**ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI****Competenze**

- Capacità di inquadrare criticamente il patrimonio letterario come prodotto di specifici contesti storici e sociali
- Capacità di analizzare e interpretare in modo autonomo testi inediti
- Capacità di stabilire confronti e collegamenti fra autori, opere e visioni del mondo in maniera sincronica e diacronica
- Capacità di produrre testi scritti adeguati alle specificità delle tipologie previste dall'Esame di Stato.
- Capacità di esprimersi oralmente in maniera efficace, sicura, autonoma e utilizzando il lessico specifico della disciplina.

**Conoscenze e abilità**

- Conoscere le linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario europeo e italiano dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima metà del Novecento.
- Conoscere le principali trasformazioni sociali, culturali, economiche e politiche in atto in Europa e in Italia dalla seconda metà dell'Ottocento alla prima metà del Novecento.
- Conoscere autori e opere significative della tradizione letteraria europea ed italiana.
- Conoscere temi, poetiche e tratti specifici degli autori trattati
- Conoscere le principali norme di scrittura, in particolare in relazione alle tipologie previste dall'Esame di Stato.
- Saper leggere, comprendere e rielaborare testi di varie tipologie
- Saper riconoscere e collocare autori, testi e movimenti nel contesto storico-culturale
- Saper analizzare in maniera autonoma testi letterari
- Saper stabilire relazioni tra autori, opere e temi, sia in maniera sincronica che diacronica
- Saper produrre un testo orale e scritto corretto e coerente al registro richiesto e utilizzando un lessico adeguato ai contenuti disciplinari.

**Programma svolto****MODULO 1: Giacomo Leopardi**

- vita, poetica e opere principali
- testi letti e analizzati:
  - da *Canti*: “L’infinito”, “Alla luna”, “A Silvia”, “Canto notturno di un pastore errante dell’Asia”, “La ginestra (o il fiore del deserto)” (solo vv. 1-51, 111-156 e 297-317);
  - da *Operette morali*: “Dialogo della natura e di un islandese” e “Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere”;
  - da *Zibaldone*: brano antologizzato: “L’indefinito e la rimembranza”.

## MODULO 2: Il Secondo Ottocento (I): Naturalismo e Verismo

- Contesto storico-culturale. Il Positivismo.
- **Il Naturalismo**
  - Caratteristiche fondamentali
  - Emile Zola: *l’Affaire Dreyfus* e la funzione sociale della letteratura.
  - Testi letti e analizzati: Zola: estratto da *L’assommoir* (fornito in fotocopia).
- **Giovanni Verga e il Verismo**
  - vita, poetica e opere principali
  - Testi letti e analizzati:
    - da *Vita dei campi*: “Rosso Malpelo”;
    - da *Novelle rusticane*: “La roba”;
    - da *I Malavoglia*: brani antologizzati: “L’affare dei lupini” (dal cap.1), “Il naufragio della provvidenza” (dal cap.3), “L’abbandono di ‘Ntoni” (dal cap.11), “Il commiato definitivo di ‘Ntoni” (dal cap. 15).

## MODULO 3: il Secondo Ottocento (II): Decadentismo, Simbolismo, Estetismo

- **Decadentismo: Simbolismo ed Estetismo**
  - Caratteristiche fondamentali e specificità delle tre correnti. Il senso di “crisi” del decadentismo.
  - Il Simbolismo: Charles Baudelaire e I fiori del male; i “poeti maledetti”  
Testi letti e analizzati: Baudelaire: *dal fiori del male*: “Corrispondenze”, “Spleen”, “L’albatro”; Rimbaud: “Vocali”.
  - L’Estetismo: Joris-Karl Huysmans e *Controcorrente*.  
Testi letti e analizzati: estratto da *Controcorrente*: “Il triste destino di una tartaruga” (fornito in fotocopia)
- **Giovanni Pascoli**
  - vita, poetica e opere principali
  - Testi letti e analizzati:
    - da *Il fanciullino*: brano antologizzato “L’eterno fanciullo che è in noi”;
    - da *Myricae*: “Lavandare”, “X agosto”, “Temporale”, “Il lampo”, “Il tuono”, “L’assiuolo”;
    - da *Poemetti*: “Italy” (solo sezione V).
- **Gabriele d’Annunzio**
  - vita, poetica e opere principali
  - d’annunzio prosatore: la fase del piacere e la fase del superuomo.  
Testi letti e analizzati:

- da *Il piacere*: brano antologizzato “Il ritratto dell’esteta”;
- da *Le vergini delle rocce*: brano antologizzato “Il manifesto del superuomo”.
- d’annuncio poeta: le *Laudi*.  
Testi letti e analizzati: da *Laudi*: “La pioggia nel pineto”.

#### MODULO 4: la poesia del Primo Novecento

##### ▪ Il Futurismo

- Caratteristiche fondamentali e la definizione di “avanguardia storica”.
- Testi letti e analizzati:  
da *Fondazione e manifesto del Futurismo*: brano antologizzato “Il primo manifesto”;  
da *Zang TumbTumb*: brano antologizzato “Bombardamento di Adrianopoli”.

##### ▪ Il Crepuscolarismo e Guido Gozzano

- Caratteristiche fondamentali
- Testi letti e analizzati:  
Gozzano: dal *colloqui*: “Invernale”. “Totò Merùmeni”.

##### ▪ (il primo) Giuseppe Ungaretti

- vita, poetica e opere principali
- Testi letti e analizzati:  
da *L’allegria*: “Il porto sepolto”, “Veglia”, “Fratelli”, “I fiumi”, “San Martino del Carso”, “Mattina”, “Soldati”.

#### MODULO 5: la narrativa del Primo Novecento

- Il contesto storico-culturale. Il crollo delle certezze: Freud, Einstein e Bergson. Il romanzo modernista.
- Il romanzo modernista o “della crisi”
  - Caratteristiche fondamentali
  - Testi letti e analizzati: Kafka: da *La metamorfosi*: brano antologizzato “Un’orribile metamorfosi”; durante le vacanze natalizie è stata assegnata e verificata la lettura integrale di *Lettera al padre*.
- Italo Svevo
  - vita, poetica e opere principali
  - Testi letti e analizzati:  
da *La coscienza di Zeno*: “Prefazione”, “Preambolo”, brano antologizzati “Il vizio del fumo”, “La morte del padre”, “La vita attuale è inquinata alle radici”.
- Luigi Pirandello
  - vita, poetica e opere principali
  - Testi letti e analizzati:  
da *L’umorismo*: brano antologizzato “Il segreto di una bizzarra vecchietta (solo rr. 18-31);  
da *Novelle per un anno*: “Il treno ha fischiato”;

da *Il fu Mattia Pascal*: brani antologizzati “Maledetto fu Copernico!”, “Adriano Meis entra in scena” (fornito in fotocopia), “La filosofia del lanternino”;  
da *Uno, nessuno e centomila*: “Mia moglie e il mio naso” (solo rr. 1-16), “Non conclude” (fornito in fotocopia).

## **MODULO 6: Eugenio Montale**

- vita, poetica e opere principali
- testi letti e analizzati (al 30/04): da *Ossi di seppia*: “I limoni”, “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”.

Il modulo sarà completato nel corso del mese di maggio.

## **MODULO 7: produzione scritta**

Nel corso dell’anno sono state affrontate le diverse tipologie previste dell’Esame di stato sia nelle loro specificità, sia attraverso la scrittura di temi.

### **Programma svolto in educazione civica**

Il modulo di Educazione civica sarà svolto nel mese di maggio e prevederà una riflessione critica sulla responsabilità etica della scienza e dello scienziato a partire dalla lettura di alcuni racconti de *Il sistema periodico* di Primo Levi.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Per quanto riguarda la parte di Letteratura, sono state svolte sia verifiche scritte (con domande aperte, di contenuto, analisi e confronto tra testi e autori) che verifiche orali. Per quanto riguarda la parte di Produzione scritta, nel corso dell’anno sono stati svolti temi in classe ed esercitazioni mirate per consolidare le competenze di scrittura; in particolare, sono state affrontate tutte le tipologie testuali previste dalla Prima prova dell’Esame di Stato.

### **N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE**

- **Trimestre:** 1 verifica scritta (di cui 1 tema); 1 verifica orale (Letteratura italiana); 1 verifica di restituzione del lavoro estivo (lettura di romanzi e scrittura di un tema).
- **Pentamestre:** 5 verifiche scritte (di cui 3 temi, 1 verifica di Letteratura italiana e 1 verifica di restituzione del romanzo letto durante le vacanze natalizie); 3 verifiche orali (Letteratura italiana)

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Le prove, sia scritte che orali, hanno accertato:

- Adeguata conoscenza ed utilizzo della sintassi e del lessico e quindi la padronanza della lingua italiana
- Adeguate capacità espressive e logico-linguistiche
- Conoscenza ampia e consapevole dei contenuti affrontati
- Sufficiente capacità critica di analisi e di rielaborazione delle tematiche da affrontare
- Capacità di adottare conoscenze e abilità per analizzare e comprendere testi nuovi, in situazioni non note

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

In itinere tramite verifiche scritte o orali, concordate con lo studente.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

**Frequenza:** discreta per la maggior parte della classe.

**Interesse e partecipazione:** una metà della classe si è distinta per adeguati interesse e partecipazione; una metà, invece, si è caratterizzata per passività e scarsa attenzione.

**Impegno:** nonostante in corrispondenza dei mesi di marzo e aprile si sia percepito e riconosciuto un senso di demotivazione generalizzato, nel corso dell'intero anno scolastico la classe ha mantenuto un impegno apprezzabile e appropriato.

**Livello Di Apprendimento Acquisito:** complessivamente appropriato per la maggior parte della classe. Si riscontrano in particolare fragilità nell'analisi tecnica dei testi lirici (versi, strofe, figure retoriche) e, per alcuni, nella produzione scritta, contrassegnata ancora da gravi errori di forma.

**Organizzazione nello studio:** solo una parte della classe si distingue per un metodo di studio efficace e per un'organizzazione complessivamente proficua dei materiali; il resto ha dimostrato trascuratezza, disordine e poca precisione nel metodo di studio, spesso facendo affidamento ai compagni più preparati.

**Livello interrelazionale:** più volte nel corso dell'anno scolastico la classe ha dimostrato di mancare di coesione interna; nonostante questo, nel complesso, la qualità delle relazioni interpersonali, all'interno della classe, si può descrivere nella maggior parte dei casi come buona.

**MATERIA: STORIA**

**DOCENTI: Prof. Bononcini Enrico**

### TESTI IN ADOZIONE

- I mondi della storia. Vol. 2 (1650-1900) – A. Giardina, G. Sabbatucci, V. Vidotto
- I mondi della storia. Vol. 3 (1900-oggi) – A. Giardina, G. Sabbatucci, V. Vidotto

### METODOLOGIA DIDATTICA

- Lezione frontale e dialogata
- Lavori a coppie o piccoli gruppi: esercitazioni scritte, analisi di fonti letterarie, storiche e artistiche

### MEZZI E STRUMENTI

- Libro di testo (sia in formato cartaceo che digitale), fotocopie e materiali in digitale
- LIM e lavagna tradizionale
- Google Classroom come ambiente di condivisione online
- Presentazioni Powerpoint, risorse web come immagini e video (film, filmati, documentari, interviste)

### ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

#### **Competenze**

- Capacità di comprendere, analizzare e interpretare documenti storici e testi storiografici di diverso orientamento.
- Capacità di rielaborare i contenuti storici in modo autonomo e originale, utilizzando con precisione il lessico specifico della disciplina
- Capacità di collegare i singoli eventi ai macro-processi della storia generale, comprendendo l'interdipendenza tra contesti diversi.

#### **Conoscenze e abilità**

- Conoscere eventi storici e processi di trasformazione (economica, sociale, culturale, scientifica) dalla seconda metà dell'Ottocento alla fine della Seconda guerra mondiale
- Conoscere personaggi, dinamiche fondamentali e interpretazioni degli stessi per quanto riguarda il periodo storico compreso tra la seconda metà dell'Ottocento e la fine della Seconda guerra mondiale
- Saper esporre con parole proprie gli argomenti affrontati, utilizzando i termini specifici
- Saper comprendere, interpretare e sintetizzare concetti basilari studiati
- Saper comprendere, analizzare e interpretare un documento storico
- Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico
- Saper collocare fatti ed eventi della storia contemporanea nella giusta successione cronologica, riconoscendo rapporti di causa-effetto.

#### **Programma svolto**

##### **Le trasformazioni del secondo Ottocento**

- Il processo di unificazione della Germania: dall'ascesa della Prussia alla nascita dell'Impero tedesco; la politica di Otto von Bismarck.
- L'Italia postunitaria: gli anni della Destra storica; gli anni della Sinistra storica; il completamento del processo di unificazione (annessione del Veneto e del Lazio).

- La situazione francese: dalla Terza Repubblica alla Comune di Parigi.
- La situazione americana: la guerra di secessione; gli USA dopo la guerra di secessione; la situazione giapponese: la restaurazione Meiji.
- La Seconda rivoluzione industriale: differenze con la Prima rivoluzione industriale; i settori coinvolti e le innovazioni principali.
- L'Imperialismo: il "darwinismo sociale"; le differenze con il colonialismo quattrocentesco; fattori politici, culturali ed economici (in particolare, la "Grande depressione" come premessa economica) dell'Imperialismo; le principali conquiste francesi e inglesi in Africa e Asia.
- Le parole chiave del secondo Ottocento: borghesia, capitalismo, proletariato, socialismo e comunismo; lo sviluppo delle associazioni dei lavoratori.

### **L'avvento della società di massa e la "Belle Époque"**

- La formazione della "Società di massa": consumi, tempo libero, mezzi di comunicazione di massa (approfondimento sul fumetto delle origini), il ceto medio impiegatizio.
- Le "suffragette" e la questione femminile.
- Il concetto di "nazionalizzazione delle masse" secondo George L. Mosse.
- La crisi di fine secolo in Italia e l'Età giolittiana.
- Alleanze, tensioni e conflitti a inizio Novecento.

### **La Prima guerra mondiale e la Rivoluzione russa**

- La Prima guerra mondiale: l'attentato di Sarajevo, il 1914 e il passaggio da guerra di movimento a guerra di posizione; l'entrata in guerra dell'Italia; il "sanguinoso biennio di stallo" (1915-1916); il "fronte interno"; l'anno di svolta (1917); la conclusione della guerra.
- La Rivoluzione russa: la condizione della Russia agli inizi del Novecento, i principali partiti politici, la rivoluzione di febbraio e il "doppio potere"; confronto tra I e II congresso panrusso dei soviet; la rivoluzione di ottobre; la "deriva autoritaria"; la pace di Brest-Litovsk; la guerra civile; confronto tra "comunismo di guerra" e "NEP"; la successione a Lenin: Trotsky e Stalin.
- Dopo la Prima guerra mondiale: i "14 punti di Wilson" e i trattati di pace.

### **Tra le due guerre: l'Età dei totalitarismi**

- Il primo dopoguerra in Europa: conseguenze economiche, politiche e sociali.
- Il primo dopoguerra in Italia; la fondazione dei "Fasci di combattimento".
- Il fascismo al potere: la Strage di Palazzo d'Accursio, i "blocchi nazionali" e l'ingresso in Parlamento; la marcia su Roma (scansione giornaliera); il delitto Matteotti; le leggi "fascistissime"; la costruzione del consenso: i Patti Lateranensi; la Riforma Gentile e la scuola fascista, il controllo sui mezzi di comunicazione di massa, "miti" del fascismo (il culto della romanità, il culto del duce), organizzazioni di massa (ONB e OND); la politica estera del Fascismo
- Gli Stati Uniti d'America dei "Roaring Twenties" e la Crisi del '29; Roosevelt e il "New Deal".
- La Germania della Repubblica di Weimar; la politica estera di Strasemann (il piano Dawes e il trattato di Locarno).

- Biografia di Hitler; il Putsch di Monaco. L'ascesa politica del Nazismo fino alla Notte dei lunghi coltelli; Il totalitarismo nazista: repressione del dissenso e costruzione del consenso; l'antisemitismo e la Notte dei cristalli.
- Lo Stalinismo: i "piani quinquennali" e il regime totalitario. La propaganda (stakanovismo, il culto della personalità, la manipolazione delle informazioni) e la repressione del dissenso.

### **La Seconda guerra mondiale**

L'argomento, al 30/04 solo iniziato, verrà trattato nel corso del mese di maggio; sul finire dell'anno verranno, possibilmente, affrontati in linea generale: il Secondo dopoguerra in Italia e in Europa e la Guerra Fredda.

### **Programma svolto in educazione civica**

Il modulo di Educazione civica è stato affrontato nel corso del trimestre: si è analizzata e discussa la storia del conflitto arabo-israeliano dalla Dichiarazione Balfour alla situazione contemporanea.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Sono state svolte sia verifiche scritte (con domande aperte, di contenuto, analisi e confronto delle dinamiche e degli eventi studiati) che verifiche orali (spesso partendo da contributi visivi simulando la Prova orale dell'Esame di Stato).

### **N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE**

- **Trimestre:** 1 verifica scritta; 1 verifica orale);
- **Pentamestre:** 2 verifiche scritte; 1 verifica orale

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Le prove, sia scritte che orali, hanno accertato:

- Padronanza del linguaggio della disciplina;
- Capacità di pianificare un discorso organico;
- Preparazione sufficientemente critica e articolata dei contenuti studiati;
- Capacità di operare collegamenti tra gli argomenti trattati.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

In itinere tramite verifiche scritte o orali, concordate con lo studente.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

**Frequenza:** discreta per la maggior parte della classe.

**Interesse e partecipazione:** una metà della classe si è distinta per adeguato interesse e partecipazione; una metà, invece, si è caratterizzata per passività e scarsa attenzione.

**Impegno:** nonostante in corrispondenza dei mesi di marzo e aprile si sia percepito e riconosciuto un senso di demotivazione generalizzato, nel corso dell'intero anno scolastico la classe ha mantenuto un impegno apprezzabile e appropriato.

**Livello Di Apprendimento Acquisito:** complessivamente appropriato per la maggior parte della classe. Si riscontrano in particolare fragilità nella sintesi di macro-argomenti.

**Organizzazione nello studio:** solo una parte della classe si distingue per un metodo di studio efficace e per un'organizzazione complessivamente proficua dei materiali; il resto ha dimostrato trascuratezza, disordine e poca precisione nel metodo di studio, spesso facendo affidamento ai compagni più preparati.

**Livello interrelazionale:**più volte nel corso dell'anno scolastico la classe ha dimostrato di mancare di coesione interna; nonostante questo, nel complesso, la qualità delle relazioni interpersonali, all'interno della classe, si può descrivere nella maggior parte dei casi come buona.

**MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA**

**DOCENTI: Prof. Casolari Claudio**

Testo in adozione:

Il testo attualmente in uso è un testo consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni sui diritti d'autore. Testi in PDF; Power Point e scritti in proprio.

Metodologia didattica:

Lezione frontale e dialogata, in presenza; didattica per mappe concettuali, multimediale, interattiva.

Mezzi e strumenti:

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

**Competenze:**

Saper riconoscere i caratteri essenziali delle religioni presenti in Italia ed in Europa. Gli usi, i costumi, il modo di vivere e l'alimentazione. Saper distinguere le Religioni dalle Sette Religiose. Riconoscere lo specifico cristiano in rapporto alle altre religioni.

**Conoscenze e abilità:**

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette al riguardo.

**Programma svolto:**

Le religioni in Italia, con particolare riferimento alle religioni e gruppi religiosi presenti in Emilia e Romagna: Islam, Confucianesimo e Taoismo, Testimoni di Geova, Mormoni e altri gruppi minori appartenenti ai Nuovi Movimenti Religiosi. Temi di Bioetica in riferimento alle problematiche connesse all'inizio vita e fine vita. Uso e abuso dei moderni mezzi della comunicazione. La coscienza morale: il discernimento del bene e del male morale. L'attività di orientamento e studio nelle facoltà ecclesiastiche. (Totale ore: 28).

**Tipologia delle prove di verifica:**

Non sono previste per legge delle prove di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

**Criteri e strumenti di valutazione:**

La valutazione degli studenti e delle studentesse ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità personale, della presenza e della partecipazione con la quale hanno seguito il corso di religione.

**Attività di recupero:**

- Tipologia: Nessuna
- Valutazione degli esiti:////

**Profilo della classe:**

- **Frequenza:**COSTANTE
- **Interesse e partecipazione:**OTTIMA
- **Impegno:**CONTINUO
- **Livello Di Apprendimento Acquisito:** MOLTO BUONO/OTTIMO
- **Organizzazione nello studio:** Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sugli argomenti trattati sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.
- **Livello interrelazione:** Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe. Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente. Il comportamento verificato è sempre stato corretto e educato.

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTI: Prof. DABBRUNZO FERDINANDO**

TESTO IN ADOZIONE: "Tecniche Matematiche"- edizione Atlas, Autori: Sonia Trezzi, Maria Re Fraschini.

METODOLOGIA DIDATTICA

- Lezione frontale e partecipata
- Apprendimento cooperativo
- Compiti da svolgere a casa
- Esercitazioni Guidate

MEZZI E STRUMENTI

- Lavagna tradizionale
- Materiale didattico da rete
- Simulazioni di verifiche
- Materiale prodotto dal docente, dispense, esercitazioni, caricate in didattica, e/o mediante email istituzionale della classe

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

**Competenze**

- Comprendere il significato di derivata, integrale definito, indefinito, improprio, equazioni differenziali
- Calcolare aree di figure piane e volumi di solidi di rotazione
- Modellizzazione mediante l'applicazione di equazioni differenziali

**Conoscenze e abilità**

- Padronanza dei concetti studiati, derivate, integrali, equazioni differenziali
- Capacità di applicare le tecniche studiate nel riconoscere e risolvere i vari quesiti proposti

**Programma svolto**

**(ALLINEAMENTO e RECUPERO)**

Definizione di derivata di una funzione di una variabile e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari.

Teoremi sul calcolo delle derivate: somma algebrica, prodotto e quoziente. Formula di derivazione delle funzioni composte. Enunciato e applicazione del teorema di De l'Hospital. Calcolo della tangente (e della normale) ad una curva in un punto assegnato. Derivata di una funzione applicando la definizione, derivata di una funzione elevata a una funzione, significato della derivata in fisica.

**Indefiniti:** Definizione di integrale indefinito e proprietà degli integrali indefiniti. Ricerca delle primitive mediante: l'integrazione immediata, applicata anche alle funzioni composte; l'integrazione di funzioni razionali fratte relativamente al caso delle frazioni proprie [e improprie]. Integrazione con il metodo di sostituzione e con il metodo per parti. Integrali mediante decomposizione.

**Definiti:** Definizione di trapezoide e di integrale definito di una funzione continua. Proprietà. Teorema di Torricelli (Teorema fondamentale del calcolo integrale) con dimostrazione "Se i tempi lo permetteranno". Teorema della media, significato geometrico con dimostrazione, dimostrazione della formula integrazione per parti. Calcolo di integrali definiti limitatamente ai metodi di integrazione indefinita trattati.

Calcolo dell'area della parte di piano racchiusa dal grafico di una o più funzioni. Cenni su integrali impropri: caso uno degli estremi infinito, caso tutti e due estremi infiniti, caso in cui la funzione non è definita in un estremo di integrazione della funzione, area di una regione infinita. Volume di un solido di rotazione. Area tra due curve, nel caso specifico parabola-retta, parabola-parabola.

Definizione di equazione differenziale, di integrale generale e di integrale particolare. Equazioni diff. del primo ordine: del tipo  $y'=f(x)$ , a variabili separabili, eq. lineari omogenee e complete. Equazioni diff. del secondo ordine: del tipo  $y''=f(x)$ , eq. lineari omogenee a coeff. costanti.

Problema di Cauchy del primo e del secondo ordine.

### **Programma svolto in educazione civica**

Logica matematica, le tabelle di verità, negazione, congiunzione, disgiunzione, implicazione, doppia implicazione, equivalenza logica, contronominale, contraddizione, tautologia, fallacie in logica matematica, fallacie logiche nella comunicazione verbale, inferenza, sillogismo disgiuntivo, regola del Modus Ponens, fallacia dell'affermazione del conseguente, fallacia della negazione dell'antecedente.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Prova scritta tradizionale con quesiti ordinati in livello crescente di difficoltà

### **N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE**

Primo trimestre una prova scritta, un colloquio orale, nel pentamestre due prove scritte, e un colloquio orale, prova scritta per gli alunni insufficienti nel trimestre (recupero debito trimestre)

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Capacità di applicare le conoscenze sui quesiti proposti, impegno e partecipazione durante le lezioni, autonomia nel lavoro.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Pausa didattica, recupero in itinere con relativa prova scritta

### **PROFILO DELLA CLASSE**

**Frequenza:** Regolare tranne per alcuni alunni

**Interesse e partecipazione:** Non sempre costante, solo un piccolo gruppo ha partecipato in modo sempre costante con interesse vivo

**Impegno:** La maggior parte della classe ha mostrato impegno maggiormente a ridosso di verifiche scritte o interrogazioni orali

**Livello Di Apprendimento Acquisito:** Solo pochi alunni hanno raggiunto livelli buoni di apprendimento, la maggior parte si sono limitati a raggiungere gli obiettivi minimi di apprendimento

**Organizzazione nello studio:** Non del tutto adeguata, molti presentano un'organizzazione discontinua e poco matura

**Livello interrelazionale:** Buono

**MATERIA: SISTEMI AUTOMATICI**

**DOCENTI: Prof.ssa SERPINI ELISABETTA (teoria), Prof. GATTI ENRICO (laboratorio)**

TESTO IN ADOZIONE: **Nuovo Corso di Sistemi Automatici 3. Automazione** – Cerri, Ortolani, Venturi

#### METODOLOGIA DIDATTICA

- lezione frontale e partecipata
- classe capovolta
- compiti/esercitazioni da svolgere a casa
- esercitazioni guidate in classe/laboratorio
- esposizioni

#### MEZZI E STRUMENTI

- libro di testo
- Smart TV/PC
- materiale didattico dalla rete (esercitazioni, testi di vecchie prove dell'Esame di Stato)
- materiale prodotto dai docenti (schede didattiche, esercizi guidati, sintesi)
- software di settore, sia con licenza (da utilizzare in Laboratorio) che free (da utilizzare sia in Laboratorio che a casa)
- **Strumento di comunicazione con alunni/genitori:**registro elettronico, mail, Google Classrom.

#### ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

##### Competenze

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione (linguaggio di programmazione di Arduino, ladder).
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

##### Conoscenze e abilità

- Descrivere i sistemi di acquisizione e di trasmissione dati.
- Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo.
- Conoscere i componenti del controllo automatico, i sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso, i controllori PID
- Studio delle funzioni di trasferimento. Conoscere e applicare i criteri per la stabilità dei sistemi
- Selezionare ed utilizzare componenti, sensori ed attuatori in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema di controllo.

#### Programma svolto

##### **MODULO 1: STUDIO E SIMULAZIONE DI SISTEMI**

###### **Analisi dei sistemi nel dominio dei tempi e della frequenza**

Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi: definizione e calcolo FdT, poli e zeri, forme generali delle FdT, calcolo delle risposte dei sistemi, sistemi di ordine 0,1,2, risposta al gradino.

Ripasso schemi a blocchi: configurazioni di base, algebra degli schemi a blocchi.

Diagrammi di Bode: diagrammi di Bode del modulo e della fase (regole teoriche e regole per il tracciamento)

##### **MODULO 2: CONTROLLO AUTOMATICO**

**Generalità:** definizione di controllo automatico, caratteristiche generali, controllo ad anello aperto, controllo ad anello chiuso, blocchi integratore e derivatore; controllo statico e dinamico, caratteristiche generali, calcolo dell'errore a

regime, riduzione dell'errore a regime; controllori PID, regolatori P, I, D, analisi e progetto di un PID; controllo ON-OFF, caratteristiche generali; esempi ed applicazioni.

**Stabilità e stabilizzazione:** il problema della stabilità, grado di stabilità di un sistema, FdT e stabilità, stabilizzazione dei sistemi, criterio di Bode, reti correttive (cenni).

### **MODULO 3: AUTOMAZIONE**

**PLC:** linguaggi di programmazione per il PLC, linguaggi standardizzati dalla norma IEC 1131-3 (ladder), indirizzamenti ed elementi di base, blocchi funzione (TIM, CNT, SET, RESET).

Laboratorio: software CX-programmer e Sysmac Studio. HMI.

**Sensori e trasduttori** (gli approfondimenti sui vari sensori sono anche parte del programma di Elettronica): Generalità e parametri dei trasduttori, introduzione. Sensori per il controllo di posizione e spostamento: potenziometri rettilinei e rotativi, LVDT, encoder ottici, sensori capacitivi, sensori induttivi. Sensori per il controllo di peso e deformazione: estensimetri, celle di carico. Sensori per il controllo di velocità: dinamo tachimetrica. Sensori per il controllo di temperatura: termistori, termoresistenze, termocoppie. Sensori per il controllo di luminosità: fotoresistenze. Sensori integrati. Sensore a ultrasuoni.

Laboratorio: sperimentazioni con sistema a microcontrollore Arduino simulato e fisico utilizzando la sensoristica disponibile in laboratorio e su tinkercad.

**Attuatori** (cenni - gli approfondimenti sui vari attuatori sono anche parte dei programmi di Elettronica, TPSEE ed Inglese): motori in corrente continua (circuito equivalente, schema a blocchi, comando del verso e della velocità), motori servo, motori passo-passo; motori in corrente alternata (generalità).

**MODULO 4: SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI** (cenni: gli approfondimenti circuitali sono parte del programma di Elettronica)

**Conversione digitale- analogica e analogica-digitale:** Controllo digitale, caratteristiche generali, Catena di acquisizione e distribuzione dati

**Principi di interfacciamento:** Interfacciamento, Condizionamento di un segnale analogico.

### **MODULO 5: ROBOTICA (cenni)**

**Tecnologia dei robot:** struttura cinematica, gradi di libertà, geometria dei robot. Organi di interazione.

Laboratorio: test pratico di un braccio robotico.

### **MODULO 6: La comunicazione in ambito industriale (cenni)**

**Le reti di comunicazione industriale:** tipi di reti industriali, il modello OSI, da Ethernet a Industrial Ethernet, Modelli di rete.

**Protocolli e bus di campo**

### **Programma svolto in educazione civica**

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (Large Language Model): storia e introduzione alla prompt engineering (disciplina che consiste nel progettare, perfezionare e ottimizzare gli input (prompt) forniti ai modelli di intelligenza artificiale generativa (LLM) per ottenere risultati accurati, pertinenti e di alta qualità)

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Le verifiche formative e sommative sono state condotte con le seguenti modalità:

- Verifiche orali (con diverse modalità: interrogazione tradizionale soprattutto volta al recupero in itinere, interventi durante le lezioni, svolgimento esercitazioni alla lavagna, discussione giornaliera sui compiti per casa, esposizioni)
- Verifiche scritte. (con diverse modalità: esercitazioni, domande aperte, domande a risposta chiusa)
- Prove di laboratorio

### N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE

Sono state effettuate 4 prove scritte, 8 esercitazioni con voto di Laboratorio, 3/4 orali.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Nella verifica sommativa, oltre alle conoscenze, competenze ed abilità specifiche (come da griglie di valutazione adottate) verranno presi in considerazione livelli di partenza, difficoltà incontrate e superate, progressi fatti in itinere (disponibilità ad apprendere, a lavorare in gruppo, autonomia nello studio, responsabilità personale esociale); interesse, continuità, chiarezza espositiva, autovalutazione, partecipazione attiva e continua all'attività didattica.

### ATTIVITÀ DI RECUPERO

Recupero in itinere delle verifiche scritte con verifiche scritte o orali.

### PROFILO DELLA CLASSE

**Frequenza:** nel complesso assidua; si segnala un gruppo molto ristretto di alunni che spesso si è assentato al sabato, giornata in cui erano in orario 2 delle 3 ore di teoria.

**Interesse e partecipazione:** assiduo per un gruppo ristretto di studenti; sufficiente per buona parte della classe; discontinuo e finalizzato al voto per alcuni studenti.

**Impegno:** discontinuo per la maggioranza della classe, soprattutto in relazione alla tipologia di prova (scritta e laboratoriale) e al carico di lavoro complessivo dato anche dalle altre materie di studio.

**Livello Di Apprendimento Acquisito:** buono. La sedimentazione delle conoscenze e delle competenze è stata favorita dall'aver affrontato diversi percorsi interdisciplinari.

**Organizzazione nello studio:** abbastanza autonomo, ancorché finalizzato al voto e non ad una ottimale sedimentazione di conoscenze e competenze. In particolare, i discenti sono risultati del tutto autonomi nell'organizzazione dei calendari delle frequenti esposizioni/interrogazioni orali senza che si verificassero particolari problematiche.

**Livello interrelazionale:** ottimo tra discenti e docenti, meno buono tra pari. La classe risulta ancora frammentata, con alcuni studenti che mostrano saltuariamente atteggiamenti provocatori tra pari che minano l'armonia in classe.

**MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**  
**DOCENTI: Prof. Franco Lambertini - Prof. Enrico Gatti**

TESTO IN ADOZIONE

NUOVO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA Vol.2-3

Per le articolazioni Elettronica e Automazione degli istituti Tecnici settore Tecnologico  
HOEPLI - G. Conte F.Cerri D.Tomassini

METODOLOGIA DIDATTICA

METODOLOGIA DIDATTICA

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Esercitazioni in classe
- Attività pratiche di laboratorio
- Ricerche di gruppo e relazioni
- Esposizioni

MEZZI E STRUMENTI

- Lavagna tradizionale
- Presentazione in PowerPoint
- Video dal contenuto tecnico
- Laboratorio di misure
- Strumentazione dei laboratori
- Software di simulazione Multisim e Tinkercad

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

Competenze

- Adeguata espressione linguistica sia scritta che orale
- Costruzione di schemi sufficientemente articolati per gli argomenti studiati
- Capacità di collegamento tra argomenti di discipline diverse
- Illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica
- Capacità di operare autonomamente seguendo procedure di lavoro assegnate.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Conoscenze e abilità

Essere in grado con sufficiente autonomia e senso critico di:

- Saper operare con segnali sinusoidali
- Saper operare con segnali analogici.
- Saper interpretare i risultati delle misure.
- Saper descrivere le caratteristiche delle macchine elettriche
- Saper schematizzare il funzionamento delle macchine elettriche
- Saper analizzare dispositivi di amplificazione dei segnali.
- Utilizzare l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni.
- Saper distinguere i filtri passivi e attivi e la loro importanza.
- Conoscere gli elementi fondamentali del funzionamento del motore asincrono trifase
- Conoscere gli elementi fondamentali di un motore in corrente continua, motore passo passo e motore brushless
- Progettare circuiti per la trasformazione, il condizionamento e la trasmissione dei segnali.
- Individuare i tipi di trasduttori

## Programma svolto

- **Amplificatore Operazionale**
  - a. Concetto di guadagno e attenuazione
  - b. Cenni sulla struttura degli Amplificatori Operazionali
  - c. Proprietà degli Amplificatori Operazionali ideali e reali
  - d. Amplificatori operazionali ad anello chiuso in configurazione:
    - Invertente
    - non invertente
    - sommatore invertente
    - differenziale
    - inseguitore di tensione
    - derivatore cenni
    - integratore cenni
- **Applicazioni non lineari**
  - a. Comparatori
  - b. Convertitori di segnale AC/DC
  - c. Circuiti trigger
- **Filtri passivi e attivi**
  - a. Principali caratteristiche e differenze tra filtri passivi e attivi
  - b. Filtri passivi passa basso RC e RL
  - c. Filtri passivi passa alto RC e RL
  - d. Filtro passivo passa banda
  - e. Filtri attivi del primo ordine passa basso e passa alto
- **Componenti elettronici per circuiti di potenza**
  - a. Classificazioni e generalità dei dispositivi di potenza
  - b. Diodo di potenza
  - c. Tiristore
  - d. BJT
  - e. MOSFET
  - f. IGBT
- **Motore asincrono trifase**

*(argomenti trattati in coordinamento con la disciplina di TPSEE)*

  - a. Campo magnetico rotante
  - b. Diagramma vettoriale delle correnti
  - c. Vettore risultante del campo magnetico nei vari istanti
  - d. Caratteristiche costruttive
  - e. Avvolgimenti statorici, numero di coppie polari
  - f. Rotore avvolto, a gabbia di scoiattolo
  - g. Principio di funzionamento
- **Motori in corrente continua**

*(argomenti trattati in coordinamento con la materia di TPSEE)*

  - a. Funzionamento
  - b. Modello elettrico
  - c. Bilancio energetico
  - d. Motori con eccitazione in serie
  - e. Dinamo tachimetrica
  - f. Variazione della velocità
  - g. Controllo in PWM
  - h. Controllo bidirezionale
  - i. Motore passo-passo

- j. Motore brushless
- k.
- **Trasduttori e condizionamento dei segnali**  
(argomenti trattati in coordinamento con la materia Sistemi)
  - a. Nozioni di base
  - b. Classificazione dei trasduttori;
  - c. Parametri caratteristici dei trasduttori
  - d. Scala e offset nel condizionamento di un trasduttore analogico
  - e. Circuito di condizionamento per trasduttori resistivi:
    - ponte di Wheatstone
    - ponte linearizzato
  - f. Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termocoppia
  - g. Trasduttori estensimetrici: celle di carico, circuiti di condizionamento degli estensimetri/celle di carico
  - h. Convertitori tensione/corrente
  - i. Convertitori corrente/tensione
  - j. Convertitori tensione/frequenza
  - k. Convertitori frequenza/tensione
  - l. Conversione digitale- analogica e analogica-digitale: Controllo digitale, caratteristiche generali,
  - m. La conversione da digitale ad analogico: principi fisici e parametri della conversione, le possibili
  - n. architetture dei convertitori
  - o. La conversione da analogico a digitale: l'errore di quantizzazione come rumore; principio di
  - p. funzionamento degli ADC e il caso degli ADC flash; ADC a retroazione: il caso ad approssimazioni
  - q. successive; ADC a integrazione
  - r. Acquisizione di segnali variabili nel tempo: il sample & hold (S&H)

- **Laboratorio**

- Realizzazione su multisim e tinkercad di applicazioni lineari di amplificatori operazionali ua71: visualizzazione dei segnali di ingresso e di uscita con oscilloscopio.
- Realizzazione su multisim e tinkercad di filtri attivi
- Realizzazione di circuiti con attività di saldatura
- Controllo automatico della temperatura di una serra;
- Progettazione e realizzazione di una serra automatica su Tinkercad;
- Dimensionamento di un braccio robotico;
- Controllo microclima all'interno dei locali;
- Il TRIAC e il suo funzionamento
- Introduzione a energie rinnovabili e esperienza su celle solari;
- Controllo in PWM di un motore in DC con Arduino;

**Programma svolto in educazione civica**

- Energie rinnovabili

**TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Verifiche scritte, esercitazioni, interrogazioni, esercitazioni di laboratorio, relazioni di laboratorio.

**N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE**

Due verifiche scritte, due orali e tre prove di laboratorio nel trimestre, tre prove scritte, due orali e tre di laboratorio nel pentamestre.

**CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione ha fatto riferimento alle griglie stabilite dal Collegio docenti e successivamente dai Consigli di classe. Oltre a tali criteri, nella valutazione globale di fine trimestre e pentamestre, si è tenuto conto anche dei risultati raggiunti, della progressione dello studio, della partecipazione al dialogo educativo, delle abilità espresse dallo studente.

**ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Verifica scritta per il recupero del debito del primo trimestre. Interrogazioni di recupero durante l'anno scolastico, approfondimento della disciplina con lo studio individuale.

### PROFILO DELLA CLASSE

**Frequenza:** La frequenza è stata regolare per la maggior parte degli studenti.

**Interesse e partecipazione:** La partecipazione della classe alle attività didattiche proposte è stata generalmente sufficiente; un gruppo ristretto di alunni ha dimostrato interesse per la materia richiedendo approfondimenti per gli argomenti trattati.

**Impegno:** la maggior parte della classe ha avuto un impegno sufficiente per l'intero anno scolastico, partecipando alle lezioni frontali e studiando in vista di verifiche.

**Livello Di Apprendimento Acquisito:** Gli studenti hanno raggiunto un livello di apprendimento generalmente sufficiente, pochi alunni hanno raggiunto un livello discreto.

**Organizzazione nello studio:** Un gruppo di studenti ha raggiunto un buon livello di organizzazione e un metodo di studio idoneo. Altri alunni hanno incontrato difficoltà e hanno evidenziato di avere problemi nella gestione globale dello studio.

**Livello interrelazionale:** Gli studenti hanno sviluppato un buon livello di coesione tra loro.

#### Testo in adozione

Fabrizio Cerri - Maurilio Bortolussi - Maria Conte "Nuovo tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici"; vol. III ed. HOEPLI

#### Metodologia didattica

Per quanto riguarda gli argomenti di tipo teorico è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, affiancata dallo svolgimento di esempi relativi all'applicazione dei principi teorici.

Gli argomenti di impronta prevalentemente grafico-pratica sono stati invece sviluppati nei laboratori (informatico e di TPSEE) dove gli studenti si sono esercitati lavorando in maniera autonoma singolarmente o in gruppo.

I docenti hanno comunque guidato gli alunni durante l'esecuzione dei compiti assegnati fornendo loro suggerimenti e chiarimenti.

#### Mezzi e strumenti

- Sono stati utilizzati: il manuale del perito elettrotecnico, il manuale del PLC, tabelle, schemi, appunti, cataloghi e pubblicazioni, Internet.
- software: Autocad, Word, Excel, CX-Programmer.
- attrezzature: PC, pannelli e componentistica elettromeccanica, PLC, motori asincroni.

Inoltre:

- lavagna tradizionale;
- presentazione in PowerPoint;
- video dal contenuto tecnico;
- laboratorio TPSEE;
- strumentazione dei laboratori.

#### Argomenti svolti e competenze disciplinari

##### **Competenze disciplinari**

essere in grado di:

- affrontare le problematiche della progettazione;
- effettuare scelte e proporre soluzioni;
- illustrare il proprio lavoro;
- utilizzare le nozioni apprese anche nelle altre discipline tecniche;
- consultare manuali e documentazione tecnica;
- operare autonomamente.

##### **Conoscenze e abilità minime**

Conoscenze minime:

- acquisizione dei concetti fondamentali sulla tecnologia, sulla costruzione, sulle problematiche delle macchine elettriche tradizionali e speciali;
- apprendimento delle fasi principali della progettazione di un impianto elettrico industriale;
- apprendimento delle fasi di progettazione di un trasformatore monofase di piccola potenza;
- esecuzione di semplici applicazioni in logica cablata e in logica programmabile.

Abilità minime - essere in grado di:

- analizzare e sviluppare le problematiche di base relative alla progettazione;
- sviluppare schemi elettrici funzionali;
- assemblare, interfacciare, ricercare anomalie di funzionamento.

#### **Programma svolto:**

- Principio di funzionamento trasformatore monofase.
- Progettazione trasformatore monofase.
- Autotrasformatore (cenni).
- Principio di funzionamento motore asincrono trifase, campo magnetico rotante, caratteristica elettromeccanica, particolarità costruttive m.a.t., tipologie di rotore (Gabbia di scoiattolo, Doppia gabbia di scoiattolo, Gabbia a sbarre alte, Rotore avvolto).
- Avviamenti m.a.t.: - Stella- triangolo - Resistenze statoriche - Autotrasformatore- Resistenza rotoriche.
- Regolazione di velocità m.a.t.: - Formula regolazione di velocità considerazioni - Inverter – Dahlander.
- Principio di funzionamento del motore in corrente continua.
- Regolazione di velocità motore in corrente continua (cenni).
- Circuiti di eccitazione motore in corrente continua - Indipendente - Derivazione o parallelo – Serie - Mista
- PLC - Ripasso funzioni e diagramma ladder - Esempi di automazione.
- Realizzazione di relazione tecnica, contenuti e documentazione.
- Sensori e trasduttori campi di applicazione.
- Principio di funzionamento Motori passo-passo, applicazioni.
- Principio di funzionamento Motori Brushless, applicazioni.

**Laboratorio:** 14 esercitazioni pratiche finalizzate alla realizzazione di quadri elettrici di comando di uno o più MAT, con rispettive segnalazioni luminose/acustiche.

- Logica cablata:
- Telecommutazione di 4 Motori
- Teleinversione di marcia con e senza il blocco di sicurezza, semiautomatica, automatica mediante pulsanti e finecorsa;
- Cannello automatico con fotocellula;
- Avviamento stella-triangolo semiautomatico e automatico;
- Teleinversione con avviamento stella-triangolo semiautomatica e automatica.
- Logica programmabile (PLC):
- Comando di un MAT da 2 postazioni mediante pulsanti, finecorsa e fotocellula;
- Cannello automatico;
- Impianto Linea di confezionamento;

#### **Tipologia delle prove di verifica:**

- prove scritto/grafiche, interrogazioni, produzione di elaborati progettuali, esercitazioni di laboratorio. Per questa disciplina non sono previste prove scritte di risoluzione di problemi.

#### **Criteri e strumenti di valutazione per ogni singola prova:**

- rigosità;
- correttezza;
- completezza;
- precisione;
- sequenza logica e documentata dei passaggi;
- autonomia;

- manualità;
- competenza trasversale;
- approfondimento.

per la valutazione finale:

- voti / giudizi;
- crescita culturale e personale rispetto alla situazione di partenza;
- impegno e partecipazione;
- comportamento e frequenza;
- capacità di recupero.

#### Attività di recupero

Tipologia – Per tale disciplina che è legata all’aspetto interdisciplinare del coordinamento e della progettazione e puntualizza soprattutto quanto sviluppato nelle altre materie tecniche si sono messe in atto le seguenti strategie di recupero:

- recupero in itinere;
- approfondimento della disciplina con lo studio individuale;

#### Profilo della classe

- **Frequenza:** La frequenza in generale è stata regolare per la maggior parte degli studenti.
- **Interesse e partecipazione:** partecipazione ed interesse generalmente sufficiente per i più, solo per pochi discreto e buona partecipazione.
- **Impegno:** pochi studenti si sono impegnati in modo assiduo per tutto l’anno scolastico, la maggior parte ha avuto un impegno alterno, hanno subito passivamente le lezioni.
- **Livello di apprendimento acquisito:** un piccolo gruppo di studenti hanno evidenziato una buona attitudine per la materia, riuscendo a conseguire risultati buoni, il resto della classe ha evidenziato una modesta attitudine per la materia, ed hanno lavorato solamente per raggiungere gli obiettivi minimi.
- **Organizzazione nello studio:** sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro in modo parallelo con altre materie e mostrano di avere problemi nella gestione globale dello studio.
- **Livello interrelazionale:** gli studenti hanno sviluppato un buon livello di coesione, e di rapporto relazionale tra di loro.

**MATERIA: SCIENZE MOTORIE**  
**DOCENTI: Prof. PANINI ALBERTO**

TESTO IN ADOZIONE

Nessuno

METODOLOGIA DIDATTICA

- Scoperta guidata
- Problem solving
- Flipped Classroom
- Peer to peer
- Cooperative learning

MEZZI E STRUMENTI

- Palestre dell'istituto e palestre esterne
- Ambiente naturale (Percorso Sole e Centro Sportivo "Il Poggio")
- Materiale sportivo in dotazione all'Istituto

ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

**Competenze**

Organizzazione di attività "in situazione"; correzione guidata ed autonoma dell'errore; contributo creativo e di elaborazione da parte dell'alunno; coinvolgimento attivo degli alunni nelle fasi organizzative delle varie attività e nei compiti di arbitraggio (riferito particolarmente agli esonerati ed ai giustificati); apprendimento attraverso metodologie induttive: scoperta guidata e risoluzione dei compiti.

**Conoscenze e abilità**

- Riconoscere le diverse caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo
- Conoscere le caratteristiche del territorio e le azioni per tutelarlo, in prospettiva di tutto l'arco della vita
- Conoscere il ritmo personale delle / nelle azioni motorie e sportive
- Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni
- Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive
- Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita
- Organizzare e applicare attività/percorsi motori e sportivi individuali e in gruppo nel rispetto dell'ambiente

**Programma svolto**

- Potenziamento e miglioramento delle capacità condizionali (esercizi di tonificazione muscolare per i diversi distretti corporei a carico naturale e coi piccoli attrezzi; corsa lenta; esercizi di mobilità attiva e passiva; stretching, corsa lenta e prolungata; corsa veloce)
- Potenziamento e miglioramento delle capacità coordinative (esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalica; andature preatletiche)

- Pratica delle seguenti discipline sportive: Pallavolo, Badminton, Pallamano, Pallapugno, Calcio a 5, Go back, Flag Football, Baseball, Hitball e Palla tamburello. Fondamentali individuali degli sport praticati.
- Benefici dell'attività fisica sui muscoli, sull'apparato respiratorio e sull'apparato cardiocircolatorio.
- Attività in ambiente naturale
- Esercizi posturali come prevenzione di paramorfismi e dismorfismi

### **Programma svolto in educazione civica**

Educazione stradale : crash test experience

Educazione alla salute: Incontro con l'Associazione ADMO e nozioni di primo soccorso

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Prove pratiche e interrogazioni orali

### **N° PROVE DI VERIFICHE SVOLTE**

Cinque

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è avvenuta utilizzando specifiche griglie per ogni prova proposta.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Recupero in itinere

### **PROFILO DELLA CLASSE**

**Frequenza:**La classe, nel complesso, ha garantito una presenza regolare e attiva alle lezioni.

**Interesse e partecipazione:** l'interesse verso le attività proposte è sempre stato evidente e la partecipazione alle attività proposte è sempre risultata idonea alle richieste fatte dal docente.

**Impegno:**L'impegno è stato generalmente adeguato.

**Livello Di Apprendimento Acquisito:**Il livello di apprendimento raggiunto si può definire più che discreto, per alcuni più che buono.

**Livello inter-relazionale:** I rapporti tra gli alunni sono sempre stati abbastanza corretti e non si sono evidenziate particolari conflittualità. La collaborazione nelle attività di gruppo è stata accettabile, anche se talvolta è emersa la tendenza a lavorare per piccoli sottogruppi anziché come collettivo.

**MATERIA: LINGUA INGLESE**  
**DOCENTI: Prof.ssa Maddalena Poggioli**

#### TESTO IN ADOZIONE

Bolognini, S.; Barber, C.B.; O'Malley, K.; *"Career Paths in Technology"*; ed. Sanoma  
Barber, D.; Lanford, L.; Jeffries, A.; Smith, A., *"Perspectives Intermediate"*; ed. ELI

#### METODOLOGIA DIDATTICA

Lezioni frontali supportate da immagini, materiale autentico, video e mappe concettuali. Lezioni dialogate volte a stabilire continui collegamenti e connessioni con il mondo reale, a mantenere la motivazione e a sviluppare il senso critico dei discenti. Presentazione di testi orali e scritti con relative domande di comprensione del testo. Esercitazioni volte a sviluppare le quattro abilità di reading, writing, listening e speaking. Role-playing e simulazioni. Lavoro in coppia e in gruppo.

#### MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo, glossari specialistici del settore dell'elettrotecnica e dell'elettronica, mappe concettuali fornite dalla docente. Piattaforme di e - learning.

#### ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI

##### Competenze

Le competenze di ordine linguistico sono riconducibili alle quattro abilità di base della lingua: LISTENING – SPEAKING – READING – WRITING, riferibili in modo più mirato alle esperienze comunicative proposte nel corso dei cinque anni di studi superiori. Le competenze relative a listening e reading sono comuni e si possono articolare in : a) capire il messaggio negli aspetti generali e fondanti; b) conoscere l'intenzione comunicativa del parlante /scrittore; c) riconoscere gli aspetti normativi della lingua. Per quanto riguarda lo speaking: interagire in modo appropriato con l'interlocutore – scelta del registro, lessico e contenuto – attraverso messaggi orali. Relativamente al writing : comunicare in forma scritta messaggi di vario tipo coerentemente con lo scopo prefisso e con il contesto dato, utilizzando anche strumenti idonei all'elaborazione del messaggio. (tabelle, appunti, ecc.).

##### Conoscenze e abilità

Coerentemente con i materiali proposti nel corso dell'anno: Comprendere a) testi scritti su temi di tipo tecnico coerenti con il settore dell'elettrotecnica e dell'automazione. In particolare, individuare i nuclei concettuali dei vari paragrafi a cui associare il lessico e le strutture necessari per esprimerli; b) listenings relativi ai temi trattati, individuando il tipo di esperienza proposta, i protagonisti dell'esperienza, il ruolo dei parlanti e gli elementi significativi che rendono diversa ciascuna esperienza. Produrre, a livello scritto e orale, risposte a domande, raccolta delle informazioni, lavori di sintesi, traduzioni dalla L1. Riconoscere e applicare in modo autonomo le strutture grammaticali ed il lessico di base il cui studio si è esaurito negli anni precedenti, e il lessico specifico relativo al campo dell'elettrotecnica e dell'automazione.

## Programma svolto

### **MODULO 1 *The passive voice***

- **La frase passiva:** il passivo (uso nella lingua inglese), il focus su chi subisce l'azione, struttura della frase passiva, tempi verbali al passivo, il complemento d'agente, verbi con doppio complemento oggetto (give, tell, borrow, promise, etc) e loro uso al passivo;

### **MODULO 2 *Electrical energy***

- **Electric current:** atoms, electrostatic discharge;
- **Conductors and insulators;**
- **Battery and voltage:** comparison between a plumbing system and a simple circuit, how a battery works, how to make a hand-made lemon battery;
- **Types of battery:** primary and secondary cells;
- **How the battery was invented;**
- **The fuel cell:** how it works, advantages and disadvantages;
- **Superconductors and semiconductors.**

### **MODULO 3 *Electric circuits***

- **A simple circuit:** main components and functioning;
- **Current, voltage and resistance:** physical quantities and units of measurement, Ohm's law, numbers and calculations;
- **Series and parallel circuits;**
- **DIY tools;**
- **Measuring tools:** multimeter and oscilloscope;
- **Metric vs imperial measurements;**
- **Working with electricity:** safety measures;
- **New ways of lighting:** CFLs; LEDs, OLEDs.

### **MODULO 4 *Electromagnetism and motors***

- **Electromagnetism;**
- **Electric motors:** basic components of an electric motor, how a DC brushed motor works, DC brushless motor (cenni), AC induction motor, single phase and three phase motor;
- **Design variations in motors:** stepper motor, servo motor, linear motor;
- **Cars:** internal combustion engine cars, hybrid electric vehicles, full electric vehicles, hydrogen cars, solar cars, advantages and disadvantages.

### **MODULO 5 *Generating and distributing electricity***

- **Methods of producing electricity;**
- **The generator;**

I seguenti argomenti sono stati svolti successivamente alla stesura del documento (30/4/2026):

- **Distributing electricity:** the transformer;

## **MODULO 6 Automation**

- **What is automation?:** automation and its advantages;
- PLC

## **MODULO 7 Orientamento con il docente madrelingua**

Attività di comprensione del testo, orale e scritto. Simulazioni di colloqui di lavoro (modulo di 10 ore).

### **Programma svolto in educazione civica**

- **The question of Palestine:** visione in classe del video reportage di 3 episodi “Along the green line” di Matthew Cassel per “The Guardian” con commento e discussione in classe, seguito da un lavoro di gruppo. L’attività ha previsto che ogni gruppo elaborasse la traduzione in lingua italiana di un’infografica relativa a diversi aspetti dell’occupazione israeliana in Palestina (la Striscia di Gaza nella storia, la violenza dei coloni, l’esecuzione dei giornalisti palestinesi, l’uso dell’AI nella guerra, l’emergenza umanitaria, la pulizia etnica dei Palestinesi, le disparità tra cittadini israeliani e palestinesi a Gerusalemme), presentando in seguito le scelte traduttive e riflessioni personali.
- **Energy sources (collegato al modulo 5):** lavoro di gruppo in classe. Ad ogni gruppo è stato fornito materiale relativo a una fonte di energia tra: combustibili fossili, energia solare, energia eolica, energia nucleare, energia idroelettrica, energia geotermica, biomasse e biocombustibili. I gruppi hanno elaborato le informazioni fornite dalla docente realizzando una presentazione multimediale ed esponendo alla classe gli elaborati.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Nel corso del trimestre si sono svolte due prove scritte e una prova orale, nel pentamestre una prova scritta e quattro prove orali (di cui una simulazione del colloquio d’Esame).

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Valutazione da 2 a 10 nelle prove scritte e nelle prove orali. Nella valutazione finale si è tenuto conto della partecipazione, dell’impegno profuso, del rispetto delle scadenze e degli impegni e del miglioramento nel percorso di ogni discente.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

Le attività di recupero si sono svolte regolarmente, sia nel trimestre che nel pentamestre, con recuperi in itinere e ripasso dei contenuti fondamentali.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe, composta da 21 discenti, presenta un profilo eterogeneo per quanto riguarda gli obiettivi formativi e didattici raggiunti, le capacità critiche, l’interesse e la partecipazione alle attività didattiche. Un’esigua minoranza di studenti si è dimostrata corretta, collaborativa e proattiva, ha quasi sempre mostrato interesse, impegno, continuità nello studio e senso di responsabilità, raggiungendo risultati soddisfacenti o più che soddisfacenti nella disciplina; un secondo cospicuo gruppo di studenti è riuscita a raggiungere risultati discreti o sufficienti nella disciplina, pur partecipando in maniera discontinua alle attività proposte in classe e dimostrando impegno solo a ridosso dei momenti di verifica e valutazione. Un terzo gruppo di studenti, infine, ha raggiunto a fatica gli obiettivi minimi, per via di evidenti fragilità e

lacune pregresse mai adeguatamente compensate nella maggioranza dei casi o per scarso impegno nello studio domestico in altri.

## **ALLEGATO 2**

### **GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA SCRITTA**

### **GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO**

GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Indicatori generali comuni alle tre tipologie	Descrittori	Punteggio	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<b>Struttura e sviluppo il testo in modo:</b> - articolato, efficace e originale - chiaro e ben organizzato - semplice ma sostanzialmente organizzato - poco organizzato e frammentario - disorganico e non strutturato	9-10 7-8 6 4-5 1-3	
Coesione e coerenza testuale	<b>Costruisce un discorso:</b> - ben strutturato, del tutto coerente e con collegamenti adeguati - coerente e con adeguati collegamenti semantici e sintattici - sostanzialmente coerente e coeso - che presenta elementi in coerenza a talvolta mancando collegamenti semantici e sintattici - incoerente e mancando di collegamenti semantici e sintattici tra le parti	9-10 7-8 6 4-5 1-3	
Ricchezza e padronanza lessicale	<b>Utilizza un lessico:</b> - ricco, accurato e specifico - corretto e appropriato - essenziale ma sostanzialmente appropriato - elementare e impreciso - limitato e improprio	9-10 7-8 6 4-5 1-3	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>Il testo si presenta:</b> - corretto, scorrevole e con strutture morfosintattiche articolate - corretto e con strutture morfosintattiche adeguate - sostanzialmente corretto pur con qualche imprecisione - con errori grammaticali e uso a talvolta improprio della punteggiatura - con gravi errori grammaticali e uso improprio della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità	9-10 7-8 6 4-5 1-3	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>Le conoscenze e i riferimenti culturali sono:</b> - precisi, approfonditi e articolati - corretti e ampi - corretti ma essenziali - generici, superficiali e/o frammentari - errati e/o del tutto assenti	9-10 7-8 6 4-5 1-3	
Espressioni di giudizio e valutazioni personali	<b>I giudizi e le valutazioni personali sono:</b> - espressi criticamente e elaborati in modo originale - adeguati alle richieste e sostenuti in maniera pertinente - adeguati alle richieste della traccia ma fondati esclusivamente su un giudizio personale - superficiali e generici - assenti e/o inadeguati	9-10 7-8 6 4-5 1-3	

TOTALE PUNTEGGIO ATTRIBUITO \_\_\_\_\_ /100

(/5 arrotondamento) VOTO \_\_\_\_\_ /20

VOTO \_\_\_\_\_ /10

Indicatori specifici TIPOLOGIA A	Descrittori	Punteggio	PuntAttr
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)	<b>Sviluppa le consegne in modo:</b> - pertinente ed esauriente - pertinente e corretto - essenziale - superficiale e parziale - non pertinente	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<b>Comprende il testo:</b> - in modo completo e approfondito - in modo corretto e sostanzialmente completo - nei suoi nuclei essenziali - in modo parziale e superficiale - in minima parte	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<b>Analizza il testo in modo:</b> - approfondito - esauriente - adeguato ma essenziale - parziale - inadeguato	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Interpretazione corretta e articolata del testo	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> - corretto, approfondito e originale - esauriente e pertinente - essenziale ma corretto - superficiale e/o impreciso - inadeguato e/o scorretto	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Indicatori specifici TIPOLOGIA B	Descrittori	Punteggio	PuntAttr
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<b>Individua tesi e argomentazioni:</b> - in modo approfondito e completo - in modo corretto e ampio - in modo corretto ma sintetico - in modo parziale - in modo inadeguato e/o scorretto	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<b>L'argomentazione si presenta:</b> - articolato, chiaro e convincente, con uso accurato dei connettivi - chiaro e coerente con uso preciso dei connettivi - sostanzialmente chiara e coerente, con uso adeguato dei connettivi - non sempre coerente e con uso impreciso dei connettivi - incerta e/o priva di coerenza	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<b>I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sono:</b> - puntuali e approfonditi - corretti e abbastanza articolati - essenziali ma corretti - scarsi e approssimativi - assenti e/o scorretti	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Indicatori specifici TIPOLOGIA C	Descrittori	Punteggio	PuntAttr
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<b>Sviluppa la traccia e formula l'eventuale titolo e l'eventuale parafrasi in modo:</b> - corretto, approfondito e originale - corretto, pertinente e ampio - essenziale ma corretto - superficiale e/o parzialmente pertinente - incompleto e/o non pertinente	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>L'esposizione si presenta in modo:</b> - lineare, molto chiaro ed efficace - lineare e chiaro - semplice ma coerente - poco chiaro e disorganico - confuso e disorganico	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali sono:</b> - ricchi, precisi e ben articolati - corretti e funzionali al discorso - essenziali - scarsi o poco pertinenti - assenti o quasi nulli	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	

**GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA BES**

Indicatori generali comuni alle tre tipologie	Descrittori	Punteggio	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<b>Struttura e sviluppa in modo:</b> - articolato, efficace e originale - chiaro e ben organizzato - semplice ma sostanzialmente organizzato - poco organizzato e frammentario - disorganico e non strutturato	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Coesione e coerenza testuale	<b>Costruisce un discorso:</b> - ben strutturato, del tutto coerente e con collegamenti adeguati - coerente e con adeguati collegamenti semantici e sintattici - sostanzialmente coerente e coeso - che presenta elementi di incoerenza e talvolta manca di collegamenti semantici e sintattici - incoerente e mancante di collegamenti semantici e sintattici tra le parti	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Ricchezza e padronanza lessicale	<b>Utilizza un lessico:</b> - ricco, accurato e specifico - corretto e appropriato - essenziale ma sostanzialmente appropriato - elementare e impreciso - limitato e improprio	5 4 <u>3</u> 2 1	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>Il testo si presenta:</b> - sostanzialmente corretto pur con qualche imprecisione e con strutture morfosintattiche adeguate - con errori grammaticali non gravi e uso talvolta improprio della punteggiatura - con errori grammaticali anche gravi e uso improprio della punteggiatura che non compromettono la comprensibilità - con errori grammaticali anche gravi e uso improprio della punteggiatura che compromettono la comprensibilità di parte del testo - con errori grammaticali anche gravi e uso improprio della punteggiatura che compromettono fortemente la comprensibilità	5 4 <u>3</u> 2 1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>Le conoscenze e i riferimenti culturali sono:</b> - precisi, approfonditi e articolati - corretti e ampi - corretti ma essenziali - generici, superficiali e/o frammentari - errati e/o del tutto assenti	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<b>I giudizi e le valutazioni personali sono:</b> - espressi criticamente ed elaborati in modo originale - adeguati alle richieste e sostenuti in maniera pertinente - adeguati alle richieste della traccia ma fondati esclusivamente su un giudizio personale - superficiali e generici - assenti e/o inadeguati	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	

TOTALE PUNTEGGIO ATTRIBUITO \_\_\_\_\_/100  
(/5 arrotondamento) VOTO \_\_\_\_\_/20

Indicatori specifici TIPOLOGIA A	Descrittori	Punteggio	Punt.Attr
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)	<b>Sviluppa le consegne in modo:</b> - pertinente ed esauriente - pertinente e corretto - essenziale - superficiale e parziale - non pertinente	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<b>Comprende il testo:</b> - in modo completo e approfondito - in modo corretto e sostanzialmente completo - nei suoi nuclei essenziali - in modo parziale e superficiale - in minima parte	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<b>Analizza il testo in modo:</b> - approfondito - esauriente - adeguato ma essenziale - parziale - inadeguato	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Interpretazione corretta e articolata del testo	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> - corretto, approfondito e originale - esauriente e pertinente - essenziale ma corretto - superficiale e/o impreciso - inadeguato e/o scorretto	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Indicatori specifici TIPOLOGIA B	Descrittori	Punteggio	Punt.Attr
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<b>Individua tesi e argomentazioni:</b> - in modo approfondito e completo - in modo corretto e ampio - in modo corretto ma sintetico - in modo parziale - in modo inadeguato e/o scorretto	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	<b>L'argomentazione si presenta:</b> - articolato, chiaro e convincente, con uso accurato dei connettivi - chiaro e coerente con uso preciso dei connettivi - sostanzialmente chiara e coerente, con uso adeguato dei connettivi - non sempre coerente e con uso impreciso dei connettivi - incerta e/o priva di coerenza	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<b>I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sono:</b> - puntuali e approfonditi - corretti e abbastanza articolati - essenziali ma corretti - scarsi e approssimativi - assenti e/o scorretti	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	
Indicatori specifici TIPOLOGIA C	Descrittori	Punteggio	Punt.Attr
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<b>Sviluppa la traccia e formula l'eventuale titolo e l'eventuale parafrasi in modo:</b> - corretto, approfondito e originale - corretto, pertinente e ampio - essenziale ma corretto - superficiale e/o parzialmente pertinente - incompleto e/o non pertinente	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>L'esposizione si presenta in modo:</b> - lineare, molto chiaro ed efficace - lineare e chiaro - semplice ma coerente - poco chiaro e disorganico - confuso e disorganico	14-15 11-13 <u>9-10</u> 6-8 1-5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali sono:</b> - ricchi, precisi e ben articolati - corretti e funzionali al discorso - essenziali - scarsi o poco pertinenti - assenti o quasi nulli	9-10 7-8 <u>6</u> 4-5 1-3	

**GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO A.S. 2025-26**

COMMISSIONE N° \_\_\_\_\_ CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE 5^ \_\_\_\_\_

TOTALE PUNTI \_\_\_\_\_/20

Indicatore MIUR	PRIMA PARTE		Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina. (MAX 5)	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> parzialmente raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. (MAX 8)	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> parzialmente raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	<input type="checkbox"/> 1,6 <input type="checkbox"/> 3,2 <input type="checkbox"/> 4,8 <input type="checkbox"/> 6,4 <input type="checkbox"/> 8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti (MAX 4)	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> parzialmente raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	<input type="checkbox"/> 0,8 <input type="checkbox"/> 1,6 <input type="checkbox"/> 2,4 <input type="checkbox"/> 3,2 <input type="checkbox"/> 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (MAX 3)	<input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> parzialmente raggiunto <input type="checkbox"/> base <input type="checkbox"/> intermedio <input type="checkbox"/> avanzato	<input type="checkbox"/> 0,6 <input type="checkbox"/> 1,2 <input type="checkbox"/> 1,8 <input type="checkbox"/> 2,4 <input type="checkbox"/> 3	

Il Presidente \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

<b>LIVELLI</b> <b>INDICATORI</b>	<b>NON RAGGIUNTO</b>	<b>PARZIALMENTE RAGGIUNTO</b>	<b>BASE</b>	<b>INTERMEDIO</b>	<b>AVANZATO</b>
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</b>	Non conosce gli elementi essenziali della disciplina.	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</b>	Le ipotesi formulate risultano incomprensibili e prive di logica.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</b>	La traccia è svolta minimamente. I calcoli sono errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono tutti errati.	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esauritivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</b>	Il procedimento non è illustrato e i collegamenti sono poco chiari. Le informazioni sono frammentate. Non utilizza linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
1	<b>Lingua e Letteratura Italiana; Storia</b>	BONONCINI ENRICO	FIRMATO
2	<b>Religione Cattolica</b>	CASOLARI CLAUDIO	FIRMATO
3	<b>Matematica</b>	D'ABBRUNZO FERDINANDO	FIRMATO
4	<b>Sistemi Automatici (Laboratorio); Elettrotecnica ed Elettronica (Laboratorio)</b>	GATTI ENRICO	FIRMATO
5	<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>	LAMBERTINI FRANCO	FIRMATO
6	<b>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici</b>	LATINA SAMUELE	FIRMATO
7	<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	PANINI ALBERTO	FIRMATO
8	<b>Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (Laboratorio)</b>	PISCOPIELLO GIULIANO	FIRMATO
9	<b>Lingua Inglese</b>	POGGIOLI MADDALENA	FIRMATO
10	<b>Sistemi Automatici</b>	SERPINI ELISABETTA	FIRMATO
		<b>COMPONENTE STUDENTI</b>	
1		Benincasa Andrea	FIRMATO
2		Palmieri Marco	FIRMATO
		<b>COMPONENTE GENITORI</b>	
1		Drusiani Veronica	FIRMATO
2		Gombia Andrea	FIRMATO

Il Dirigente scolastico  
Prof. Simone Tazzioli