



**Istituto Paritario
San Giorgio**



Ministero dell' Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo per la crescita e l'occupazione

ISTITUTO SAN GIORGIO OASI SRL
IMPRESA SOCIALE

Prot. N

322

ISTITUTO PARTITARIO "SAN GIORGIO"

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO FINALE

PER LA CLASSE V A MECCANICA E MECCATRONICA

Settore: "ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO"

Indirizzo: "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"

Articolazione: "MECCANICA E MECCATRONICA"

Anno scolastico 2025-2026

Redatto ed approvato dal Consiglio di Classe

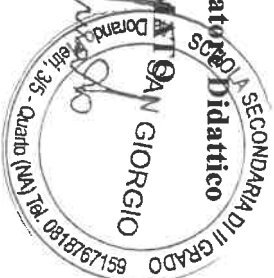
V A MECCANICA E MECCATRONICA

Coordinatore Didattico

~~Caroline~~ **MATTI**

SAN GIORGIO

Caroline Matti



I DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto Paritario San Giorgio nasce nel 2010 con sede nel quartiere di Pianura fino a Luglio 2013 ed attualmente con sede a Quarto, divenendo ben presto punto di riferimento per gli studenti interessati all'Istruzione secondaria di II grado ed alla formazione negli indirizzi alberghieri, economici e tecnologici. La Scuola ha allargato progressivamente la propria utenza sino ad estendersi alle province vicine, assumendo così una dimensione interprovinciale che continua a mantenere, nonostante l'apertura di Istituzioni analoghe nel suo bacino di utenza.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto Paritario "San Giorgio" di Quarto si articola nei seguenti indirizzi di studio:

Istruzione Tecnica per:

Settore Economico – Indirizzo: "Amministrazione, Finanza e Marketing"

Settore Tecnologico – Indirizzo "Trasporti e Logistica" –

Articolazione: "Conduzione del mezzo" nelle due opzioni:

Conduzione del mezzo navale

Conduzione di apparati e impianti marittimi

Settore Tecnologico – Indirizzo: "Meccanica, Meccatronica ed Energia"

Articolazione: "Meccanica e Meccatronica"

Settore Tecnologico – Indirizzo: "Informatica e Telecomunicazioni"

Articolazione: "Informatica"

Istruzione Professionale per Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera (IPSEOA)

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storico-sociale e giuridico-economico. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

2.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia - sono in grado di:

agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali;

razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; riconoscere le linee essenziali della storia e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche orientarsi agevolmente fra testi e tipo scientifico, territoriale, dell'ambiente naturale ed economico; riconoscere gli aspetti geografici, demografici, economici, sociali, naturali e antropico, le connessioni con le strutture nel corso del culturali e tempo; trasformazioni intervenue tra le tradizioni locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva culturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; stabilire collegamenti tra le fini delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in linguaggi diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro fruizione e valorizzazione; individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; **riconoscere** gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;

utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;

riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;

padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;

collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;

utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, delle tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in ricerca applicata, procedure ai campi di propria competenza;

cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di

saper analizzare criticamente il proprio contributo autonomo dalla scienza di ruolo e nella vita e lavoro tecnologia di di gruppo;
 dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di sviluppo fruizione cultura

essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

2.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di 5 appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia”

L'indirizzo “Meccanica, meccatronica ed energia” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.










2.2 QUADRO ORARIO

Indirizzo: "Meccanica, Meccatronica ed Energia"
Articolazione "Meccanica e Meccatronica"

Discipline	MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA": articolazione MECCANICA E MECCATRONICA		
	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	
Meccanica, macchine ed energia	4 (1)	4 (1)	4
Sistemi e automazione	4 (3)	3 (2)	3 (3)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5 (4)	5 (4)	5 (4)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4 (2)	5 (3)
Totale ore settimanali	32	32	32
(di cui in laboratorio)	8	9	10

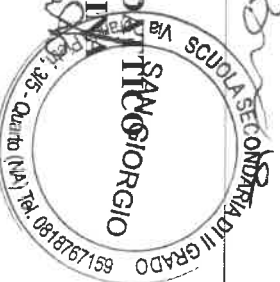
3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

Disciplina	Nominativo	Firma
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	GIACOBBE PASQUALE	
LINGUA INGLESE	GUARINO ANTONIO	
STORIA	MELLUSO MICHELE	
MATEMATICA	BRESCIA ANTONELLA	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	TESTA ELIO	ELIO TESTA
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	ORMENESE RODOLFO	
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	ESPOSITO JONATHAN EMANUELE GIORGIO	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	FONTANA FRANCESCO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ANGELLOTTI GIOVANNI LUCA	
ATTIVITA' ALTERNATIVA	BRESCIA ANTONELLA	

COORDINATORE DIDATTICO SAN GIORGIO

AMATO CAROLINA
Brescia



3.2 Composizione e storia classe

La classe, composta da 31 studenti, si presenta eterogenea sia per provenienza culturale che per livello di preparazione iniziale, esperienze di vita e stili di apprendimento. Tale diversità ha rappresentato, da un lato, una sfida sul piano didattico, ma anche un'occasione di arricchimento per il gruppo, che nel complesso ha saputo collaborare in un clima di rispetto e partecipazione.

Nel corso dell'anno scolastico, tutti gli studenti hanno mostrato la volontà di raggiungere il traguardo del diploma, pur con modalità e ritmi diversi. Alcuni alunni hanno evidenziato una buona predisposizione allo studio, partecipando con interesse e continuità; altri, invece, hanno dovuto affrontare maggiori difficoltà, spesso legate a lacune pregresse o a contesti personali complessi. Nonostante ciò, si è registrato in generale un impegno costante, che ha permesso il raggiungimento degli obiettivi minimi del percorso.

Le conoscenze e competenze acquisite risultano nel complesso sufficienti, sebbene per molti si collochino su un livello essenziale. Solo una parte degli studenti è riuscita a sviluppare una piena autonomia nello studio, capacità di sintesi e collegamenti interdisciplinari; nella maggioranza dei casi, l'apprendimento è avvenuto attraverso uno studio di tipo prevalentemente mnemonico.

All'interno del gruppo classe è presente uno studente con disabilità,

Le modalità di interazione con il gruppo sono risultate efficaci: il clima collaborativo e rispettoso ha favorito la piena integrazione dell'alunno, che è stato coinvolto in tutte le attività didattiche, anche attraverso il supporto del docente di sostegno e l'adozione di strategie inclusive e personalizzate. Gli obiettivi del suo percorso sono stati globalmente riconducibili a quelli della classe, con opportuni adattamenti che hanno permesso di valorizzare le sue potenzialità e garantirgli il raggiungimento di risultati apprezzabili.

Per quanto riguarda le diverse aree disciplinari:

Area linguistica: si sono riscontrate in alcuni studenti difficoltà legate alla correttezza grammaticale e alla ricchezza del lessico, che hanno inciso anche sull'apprendimento della lingua straniera;

Area logico-matematica: si è evidenziata una significativa variabilità nelle abilità logico-deduttive, con alcune difficoltà nelle competenze di base;

Area professionalizzante: si è rilevata una buona attitudine generale all'utilizzo dei linguaggi specifici delle discipline tecniche, soprattutto in ambito pratico, dove gli studenti hanno mostrato serietà e applicazione.

La frequenza è stata nel complesso regolare e ha favorito un percorso didattico ordinato. La partecipazione al dialogo educativo è stata positiva: gli studenti si sono mostrati collaborativi, disponibili al confronto con i docenti e consapevoli dell'importanza del traguardo finale.

Il Consiglio di classe ha lavorato con impegno per creare un ambiente accogliente e stimolante, favorendo non solo l'acquisizione di contenuti, ma anche il recupero della motivazione allo studio e della fiducia nelle proprie capacità. In alcuni casi, si sono riscontrati miglioramenti significativi, grazie a una maggiore consapevolezza e alla volontà di rimettersi in gioco, soprattutto da parte degli studenti adulti.

In conclusione, i risultati complessivi possono considerarsi soddisfacenti rispetto ai punti di partenza e alle caratteristiche del gruppo. Restano alcune differenze nei livelli raggiunti, ma gli studenti hanno conseguito una preparazione adeguata per affrontare l'esame e proseguire il proprio percorso, formativo o lavorativo.

Alcuni allievi hanno partecipato a varie attività progettuali quali:

- Progetto PNRR-PCTO "Formazione all'Estero" svolgendo attività di formazione all'estero.
- PNRR -STEM (D.M. 65)
- PNRR DISPERSIONE (D.M. 19)

Nella classe è inserito n.1 allievo diversamente abile per il quale è stato predisposto un Piano Educativo Individualizzato (PEI). Il suo percorso scolastico si è sviluppato positivamente sia sul piano degli apprendimenti che delle relazioni interpersonali. L'allievo ha raggiunto un buon livello di inclusione, partecipando attivamente alla vita della classe e mostrando costante disponibilità al confronto e al dialogo con compagni e docenti.

L'allievo, pertanto, ha svolto una programmazione con obiettivi minimi, come da PEI, il Consiglio di Classe ha riscontrato che lo stesso abbia raggiunto un livello di preparazione conforme agli obiettivi didattici previsti dai programmi ministeriali o, comunque, ad essi globalmente corrispondenti. L'allievo parteciperà all'Esame di Maturità svolgendo le stesse prove di tutti gli altri candidati, al fine di conseguire il Diploma di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Per lo svolgimento delle prove la Commissione potrà avvalersi del supporto del docente di sostegno che ha seguito l'allievo.

ELENCO ALLIEVI
ALLEGATO 1

4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

<p style="text-align: center;">OBIETTIVI MINIMI (obiettivi minimi art. 15 comma 3 O.M. n.90 del 21/5/2001)</p>
<p style="text-align: center;">1) ASSE DEI LINGUAGGI</p>
<ul style="list-style-type: none">• Cogliere gli elementi fondamentali della funzione comunicativa e sociale della lingua• Operare una contestualizzazione adeguata, nel tempo e nello spazio dell'autore e delle sue opere• Comprendere le informazioni d'uso quotidiano e professionale usando frasi semplici per soddisfare bisogno comunicativi di tipo concreto e professionale.• Produrre per iscritto frasi sintatticamente adeguate collegate da connettivo logici• Interagire in modo efficace rilevando le informazioni essenziali di un testo di tipo professionale.• Esprimere in maniera corretta, sia all'orale che allo scritto, gli argomenti dimostrando sufficiente capacità di collegamento e rielaborazione dei tetti presi in esame.• Gestire le capacità logiche finalizzate ad una pratica sportiva
<p style="text-align: center;">2) ASSE MATEMATICO</p>
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare semplici situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
<p style="text-align: center;">3) ASSE STORICO SOCIALE</p>
<ul style="list-style-type: none">• correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento• riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
<p style="text-align: center;">4) ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</p>
<ul style="list-style-type: none">• Documentare e seguire i processi di industrializzazione• Individuare le proprietà dei materiali• Gestire progetti secondo le procedure di sicurezza

- Competenze :

1. uso dello strumento linguistico relativo alla ricezione e alla produzione scritta;
2. uso dei linguaggi specifici disciplinari;

- Abilità

1. capacità di individuare i concetti chiave e stabilire semplici collegamenti,
2. capacità di analizzare alcuni aspetti significativi dei problemi posti,
3. capacità di rielaborazione dei contenuti appresi.
4. attitudine a formulare domande e a risolvere semplici problemi

- Conoscenze

Conoscenza essenziale dei contenuti .

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

La proposta didattica non è mirata esclusivamente alla formazione professionale; persegue infatti lo scopo di fornire agli studenti un solido bagaglio culturale che permetta loro di orientarsi in modo adeguato in tutti i contesti della vita sociale.

- Metodologia:

- lezioni frontali come momento di introduzione degli argomenti;
- situazioni da analizzare e risolvere mediante il problem Solving;

- verifiche formative e sommative

5.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

- Strumenti Didattici

Relativamente al materiale gli strumenti utilizzati sono i testi in uso, estratti da altri testi, vocabolari, testi di ricerca e consultazione, supporti informatici.

- Risorse strutturali:

- il laboratorio di Meccanica
- il laboratorio di informatica dove acquisire competenza con l'utilizzo del computer.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

6.2 Progetto PNRR-STEM “Competenze 2.0”

6.3 Progetto PNRR-“Dispersione tutti a scuola”

6.4 Progetto PNRR-PCTO ESTERO

6.5 Attività FSL

- **Allegato 2**

Per quanto riguarda l'insegnamento trasversale di Educazione Civica il Consiglio di Classe, in coerenza con quanto elaborato nel PTOF aggiornato per l'a.s. corrente come da D.M. n.183 del 07/09/2024; e dai criteri deliberati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 17/10/2026, programma le seguenti attività:

NUCLEO CONCETTUALE	COMPETENZA	OBIETTIVO	ARGOMENTI
COSTITUZIONE	<p><i>Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani...</i></p>	<p>Analizzare e comparare il contenuto della Costituzione con altre Carte attuali o passate, anche in relazione al contesto storico in cui essa è nata, e ai grandi eventi della storia nazionale, europea e mondiale, operando ricerche ed effettuando riflessioni sullo stato di attuazione nella società e nel tempo dei principi presenti nella Costituzione, tenendo a riferimento l'esperienza e i comportamenti quotidiani, la cronaca e la vita politica, economica e sociale.</p>	<p>La nascita della Costituzione italiana: Percorso storico che ha portato alla creazione della Costituzione dopo la Seconda Guerra Mondiale.</p> <p>Fonti di fatto e fonti atto: Distinzione tra fonti del diritto create da atti normativi e quelle nate dall'uso o consuetudine.</p> <p>La Costituzione e i suoi elementi: Struttura della Costituzione: principi fondamentali, diritti e doveri, ordinamento della Repubblica</p> <p>Lavoro, Costituzione e cittadinanza attiva</p> <p>Il diritto al lavoro e la partecipazione democratica alla vita pubblica</p> <p>Diritti umani e civili</p> <p>Studio dei diritti fondamentali, della loro</p>

			<p>storia e applicazione nel mondo.</p>
	<p><i>Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.</i></p>	<p>Individuare, attraverso il testo costituzionale, il principio della sovranità popolare quale elemento caratterizzante il concetto di democrazia e la sua portata; i poteri dello Stato e gli Organi che li detengono, le loro funzioni e le forme della loro elezione o formazione. Conoscere il meccanismo di formazione delle leggi.</p>	<p>Il potere legislativo Funzioni e compiti del Parlamento nella creazione delle leggi. Parlamento, Governo e Magistratura I tre poteri dello Stato: loro ruoli, funzioni e rapporti reciproci.</p>
	<p><i>Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone</i></p>	<p>Contrastare ogni forma di violenza, bullismo e discriminazione verso qualsiasi persona e favorire il superamento di ogni pregiudizio</p>	<p>Il razzismo Analisi del fenomeno del razzismo, discriminazione e strumenti per contrastarlo. La violenza personale Comprendere le forme di violenza fisica, psicologica ed emotiva e come prevenirle. La violenza sulle donne e sugli uomini Educare al rispetto reciproco e riconoscere le dinamiche della violenza di genere. La violenza personale</p>

<p>SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ</p>	<p><i>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti</i></p>	<p><i>Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente</i></p>	<p>Comprendere le forme di violenza fisica, psicologica ed emotiva e come prevenirle.</p> <p>Educare al rispetto reciproco e riconoscere le dinamiche della violenza di genere.</p> <p>Percorso di consapevolezza personale per sviluppare empatia, identità e responsabilità.</p> <p>Integrazione culturale e sociale come valore e arricchimento per la comunità</p> <p>Legalità e responsabilità</p> <p>Il senso delle regole, rispetto della legge, educazione alla cittadinanza attiva.</p> <p>Agenda 2030 e i 17 obiettivi</p> <p>Panoramica degli obiettivi di sviluppo sostenibile promossi dall'ONU per un mondo più equo.</p>
--	---	---	---

			<p>Obiettivi 1, 2, 3</p> <p>Focus su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sconfiggere la povertà, 2) Sconfiggere la fame, 3) Salute e benessere <p>Cura dell'ambiente, sostenibilità e responsabilità ecologica come cittadini.</p>
<p>CITTADINA NZA DIGITALE</p>	<p><i>Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.</i></p>	<p>Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti.</p> <p>Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni</p>	<p>Educazione digitale e cittadinanza online</p> <p>Uso consapevole del web, rischi della rete, cyberbullismo e fake news.</p>

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 ITALIANO

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	
	<p data-bbox="1045 987 1153 1753">Lo studente, al termine del proprio percorso scolastico e in prossimità del conseguimento del diploma, ha sviluppato le seguenti competenze nell'ambito della disciplina:</p> <ul data-bbox="347 1032 1007 1753" style="list-style-type: none"><li data-bbox="868 1032 1007 1753">• È in grado di selezionare e utilizzare in modo consapevole ed efficace gli strumenti comunicativi più adeguati nei diversi contesti organizzativi e professionali.<li data-bbox="719 1032 858 1753">• Possiede una solida conoscenza dell'evoluzione della lingua e della letteratura italiana, con particolare riferimento al panorama storico-culturale del Novecento.<li data-bbox="608 1032 715 1753">• Sa comprendere, analizzare e interpretare testi di varia tipologia, avvalendosi di strumenti metodologici appropriati.<li data-bbox="464 1032 603 1753">• Dimostra capacità di utilizzare conoscenze e metodi culturali per leggere la realtà in maniera critica, razionale e responsabile, orientandosi verso un apprendimento continuo.<li data-bbox="347 1032 454 1753">• Conosce i principali movimenti culturali e letterari dall'Unità d'Italia ai giorni nostri, nonché gli autori e le opere più rappresentative della tradizione italiana.

CONOSCENZE

CONTENUTI TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

Durante l'anno scolastico sono stati affrontati e approfonditi i seguenti nuclei tematici della letteratura italiana ed europea:

Il romanzo del secondo Ottocento in Europa e in Italia

- Il Positivismo e il Naturalismo
- Il Verismo italiano, con particolare attenzione a Giovanni Verga: cenni biografici, poetica e tecniche narrative
 - *Vita dei campi* e *Novelle rusticane*
 - Il ciclo dei vinti: *I Malavoglia* e *Mastro don Gesualdo*

Il Decadentismo

- Gabriele D'Annunzio: cenni biografici, estetismo e crisi dell'esteta
 - *Alcyone* (poesie selezionate)
 - *Il Piacere* (trama e brani significativi)
- Giovanni Pascoli: cenni biografici, visione del mondo e poetica
 - Il saggio *Il fanciullino*
 - Poesie scelte, tra cui *X Agosto*

La stagione delle avanguardie

- Il Futurismo
 - Filippo Tommaso Marinetti: biografia, poetica, tecniche espressive e rapporto con il fascismo

Il romanzo della crisi

- Italo Svevo: cenni biografici, figura dell'"inetto" e influssi della psicoanalisi
 - *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno* (trama e analisi di brani)

- Luigi Pirandello: cenni biografici, visione del mondo e poetica dell'umorismo
 - Novelle scelte
 - *Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila* e il teatro

La poesia tra le due guerre: l'Ermetismo

- Giuseppe Ungaretti: cenni biografici e poetica
 - *Il porto sepolto, L'allegria* (poesie scelte)
- Eugenio Montale: cenni biografici e poetica
 - *Ossi di seppia, Le occasioni, La bufera e altro, Satura* (poesie selezionate)
- Salvatore Quasimodo: cenni biografici, poetica e rapporto con la storia
 - Analisi della poesia *L'omo del mio tempo*
- Umberto Saba: cenni biografici e antinovocentismo
 - *Il Canzoniere*

La narrativa tra le due guerre

- Primo Levi
 - *Se questo è un uomo* (trama e analisi di brani)

Il Neorealismo e il secondo Novecento

- Italo Calvino: cenni biografici, tecniche narrative e rapporto con la guerra
 - *Il sentiero dei nidi di ragno* (trama e analisi)
- Alberto Moravia: cenni biografici e tecnica narrativa
 - *Gli indifferenti* (trama e temi principali)
- Elsa Morante: cenni biografici e visione del mondo
 - *L'isola di Arturo e La Storia* (analisi)
- Eduardo De Filippo: elementi essenziali della produzione teatrale e della rappresentazione della realtà sociale
- Cesare Pavese: cenni biografici tecnica narrativa

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>La luna e i falò</i> (trama e temi principali) • <i>Pier Paolo Pasolini</i>: cenni biografici, visione del mondo • <i>Ragazzi di vita</i> (analisi) <p>Il percorso ha consentito agli studenti di comprendere l'evoluzione della letteratura italiana tra Otto e Novecento, cogliendo i legami tra contesto storico, correnti culturali e produzione degli autori più rappresentativi.</p>
ABILITA':	<p>Lo studente è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana, dall'Unità d'Italia a oggi, nel contesto dei principali cambiamenti sociali, culturali, politici e scientifici. • Riconoscere e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati dagli autori più importanti della letteratura italiana e straniera. • Comprendere e interpretare i testi letterari, utilizzando metodi e strumenti adeguati per esprimere un giudizio critico motivato.

- Utilizzare un linguaggio corretto e coerente con la disciplina, applicando tecniche e strategie apprese durante l'anno.

METODOLOGIE:

Nel corso dell'anno scolastico sono state adottate diverse metodologie didattiche, finalizzate a favorire l'apprendimento critico, autonomo e partecipato. Le attività si sono svolte secondo un approccio integrato tra strategie tradizionali e innovative, come di seguito specificato:

1. **Lezione frontale** – per l'esposizione sistematica e strutturata dei contenuti storico-letterari.
2. **Lezione interattiva** – per favorire il dialogo educativo, il confronto sui testi e la partecipazione attiva degli studenti.
3. **Guida all'uso degli strumenti del lavoro storico-letterario** – per sviluppare competenze di analisi, contestualizzazione e interpretazione dei testi.
4. **Esercitazioni individuali e di gruppo** – per promuovere l'apprendimento cooperativo, la rielaborazione personale e il lavoro di squadra.
5. **Partecipazione ad attività esterne** – come incontri con autori, spettacoli teatrali, proiezioni cinematografiche e conferenze, ove possibile.
6. **Laboratorio di scrittura e analisi testuale** – per potenziare le competenze espressive, argomentative e interpretative.
7. **Didattica digitale integrata** – mediante l'utilizzo di piattaforme online, contenuti multimediali, video-lezioni, podcast e mappe concettuali interattive.
8. **Flipped classroom (classe capovolta)** – con assegnazione di materiali da consultare autonomamente a casa e attività di approfondimento in classe.

	<p>9. Problem solving e cooperative learning – per stimolare il pensiero critico e l'autonomia attraverso la risoluzione condivisa di problemi complessi.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La valutazione degli studenti è stata effettuata considerando diversi indicatori fondamentali, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la regolarità nella frequenza e il livello di impegno dimostrato; • la partecipazione attiva e consapevole alle attività didattiche; • l'interesse manifestato e la cura nell'approfondimento dei contenuti proposti; • le capacità relazionali e di interazione, sia in presenza sia a distanza. <p>Tali criteri sono stati stabiliti dal Consiglio di Classe in coerenza con gli obiettivi formativi e didattici programmati.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Appunti e dispense fornite durante le lezioni dal docente.</p>

COMPETENZE RAGGIUNTE

alla fine dell'anno per la disciplina:

Lo studente alla fine del suo percorso scolastico, prossimo al diploma ha raggiunto le suddette competenze riguardo alla citata disciplina:

- Comprendere gli eventi principali del Novecento in una prospettiva diacronica (analizzando il cambiamento nel tempo attraverso il confronto tra epoche) e sincronica (confrontando aree geografiche e culturali contemporanee).
- Riconoscere le linee di fondo della storia del Novecento, identificando i temi e le tendenze che hanno influenzato i vari contesti storici.
- Distinguere il piano dei fatti storici dalle diverse interpretazioni storiche, sviluppando la capacità di analizzare criticamente gli eventi e le loro spiegazioni.
- Usare strumenti di base per la ricerca storica, come fonti primarie e secondarie, per approfondire la conoscenza degli eventi storici.
- Collocare l'esperienza personale all'interno di un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento dei diritti, come sancito dalla Costituzione, tutelando la persona, la collettività e l'ambiente.

	<ul style="list-style-type: none">• Correlare la competenza storica con gli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche, soprattutto in relazione agli specifici settori professionali, per comprendere l'impatto che questi sviluppi hanno avuto sulla società e sul mondo del lavoro.• Riconoscere gli aspetti geografici e territoriali dell'ambiente naturale e antropico, comprendendo le connessioni con le strutture demografiche, sociali ed economiche e le trasformazioni che si sono verificate nel corso del tempo.
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

Modulo N. 1

- L'Unità d'Italia e la questione meridionale.
- La seconda rivoluzione industriale e l'emergere della società di massa.

Modulo N. 2

- Lo scenario mondiale all'inizio del Novecento e la Prima Guerra Mondiale.
- Il contesto socio-economico della Belle Époque.
- L'Italia nell'età giolittiana.
- La società di massa.
- La Prima Guerra Mondiale: lo scoppio del conflitto, l'intervento italiano e i trattati di pace.
- La Rivoluzione Russa.
- La crisi del 1929.

Modulo N. 3

- I totalitarismi e le democrazie tra le due guerre.
- Il fascismo: l'ascesa e la costruzione della dittatura fascista.
- Il nazismo: dalla Repubblica di Weimar al potere nazista, la politica economica e l'ideologia nazista.

Modulo N. 4

- Un nuovo conflitto mondiale.
- Il secondo conflitto mondiale: la guerra-lampo della Germania, l'entrata in guerra dell'Italia e le ragioni della "guerra parallela".
- L'invasione tedesca dell'URSS e l'ingresso degli Stati Uniti nel conflitto.
- Lo sbarco angloamericano in Sicilia e in Normandia.
- La Resistenza: la resistenza in Europa e in Italia, la Repubblica di Salò e la caduta del fascismo.
- La Shoah: lo sterminio degli ebrei

- La nascita della Repubblica Italiana.

Modulo N. 5

- Lo scenario mondiale nel secondo dopoguerra: la Guerra Fredda.
- Il boom economico degli anni '50 e '60

ABILITÀ:

- Capire come gli eventi storici del Novecento e del mondo di oggi siano legati al passato, riconoscendo continuità e cambiamenti, e analizzare le problematiche più rilevanti di questo periodo.
- Scomporre l'analisi di una società in diversi livelli interpretativi (sociale, economico, politico, tecnologico, culturale), per comprendere come questi aspetti si intrecciano nel corso della storia.
- Analizzare le analogie e le differenze tra gli eventi e le società della stessa epoca, per cogliere le varie sfumature dei cambiamenti storici.
- Comprendere l'importanza dello sviluppo economico, tecnologico e della massificazione della politica nella storia del Novecento, e il loro impatto

- Collocare gli eventi storici, a partire dalla Prima Guerra Mondiale, in una dimensione globale, comprendendo come gli avvenimenti locali si inseriscano in un contesto planetario.
- Riconoscere il ruolo dei totalitarismi nelle vicende del secolo e comprendere come questi regimi abbiano influito sugli sviluppi politici, sociali e culturali.
- Riconoscere l'influenza ancora persistente della storia del Novecento e delle sue ideologie sulla società attuale, e come queste continuino a modellare la nostra comprensione del mondo.
- Comprendere la complessità della storia del Novecento e le difficoltà nel raggiungere un giudizio storico condiviso su eventi recenti, sviluppando un pensiero critico sulla materia.
- Rielaborare criticamente i contenuti appresi, con l'obiettivo di sviluppare una visione più profonda degli eventi storici.
- Eseguire approfondimenti su argomenti specifici con l'aiuto dell'insegnante, per ampliare la comprensione e il coinvolgimento nelle tematiche trattate.

METODOLOGIE:

- **Lezione frontale e discussione guidata**
 - Presentazione degli argomenti principali seguita da discussione e confronto tra gli studenti.
- **Approccio problem-solving**
 - Analisi di questioni storiche complesse per sviluppare il pensiero critico e risolvere problematiche storiche.
- **Uso di fonti primarie e secondarie**
 - Analisi e interpretazione di documenti storici per comprendere eventi e contesti.

- Realizzazione di ricerche e presentazioni di gruppo su temi storici specifici.
- **Apprendimento basato su progetti (Project-based learning)**
 - Progetti che collegano la storia alla realtà contemporanea, utilizzando risorse multimediali.
- **Tecnologie digitali e risorse multimediali**
 - Utilizzo di video, simulazioni, documentari e piattaforme online per esplorare argomenti storici.
- **Lezione flipped classroom**
 - Studio dei contenuti a casa e discussione/approfondimento in classe, con attività pratiche.
- **Simulazioni storiche e role-playing**
 - Partecipazione a simulazioni di eventi storici per comprendere dinamiche politiche e sociali.
- **Interviste e testimonianze**
 - Incontri con esperti, testimoni o utilizzo di testimonianze video per approfondire eventi significativi.
- **Debate e discussioni tematiche**
 - Dibattiti su temi controversi, sviluppando argomentazioni basate su fonti storiche e riflessioni critiche.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

La valutazione complessiva tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove effettuate durante l'anno, unitamente ad altri elementi quali l'impegno profuso, la partecipazione attiva alle attività didattiche, la progressione individuale rispetto ai livelli di partenza e il grado di acquisizione delle conoscenze storiche. In ogni caso, il giudizio finale non può prescindere dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari stabiliti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	
	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Testi: Il manuale di riferimento utilizzato è "<i>Noi nel tempo, il Novecento ed oggi</i>" della ZANICHELLI, affiancato da articoli, letture di approfondimento e fonti storiche (documenti, discorsi, trattati).<input type="checkbox"/> Materiale: Video, documentari, risorse online, mappe storiche, grafici e schede di lavoro, utilizzati per rendere più concreti e visibili gli eventi storici.<input type="checkbox"/> Strumenti: Lavagna interattiva multimediale (LIM), piattaforme online per lavori di gruppo e discussioni, software di presentazione (PowerPoint, Prezi), applicazioni per mappe concettuali e infografiche, strumenti di ricerca digitale e piattaforme di e-learning.

7.3 INGLESE

**COMPETENZE
RAGGIUNTE alla fine
dell'anno per la
disciplina:**

Gli alunni riescono a comprendere e utilizzare il lessico e la fraseologia essenziale in relazione agli argomenti tecnici specifici, a comprendere i testi globalmente e a interagire con relativa spontaneità.

**CONOSCENZE o
CONTENUTI TRATTATI:**

**(anche attraverso UDA o
moduli)**

Revisione dei principali tempi verbali:

simple present-simple past-present continuous-past

continuous- present perfect simple- past perfect simple -
future – conditional.

Types of materials – Mechanical properties of materials-
Treatments

Gas turbine

hydraulic pumps

pressure sensor

frictions.

Source of energy- heat transfer

What is automation – alternative fuels

The internal combustion engine

the two-stroke engine

the four-stroke engine

the diesel engine

supercharged engine

petrol engines

electrical circuit,

carburetor

Naturally Aspirated and Supercharged Engines

Workplace Safety

Crankshaft and Camshaft

ABILITA':

1. Listening (Ascolto)

Comprendere istruzioni operative per l'uso e la manutenzione di macchinari.

Seguire spiegazioni tecniche sulla sicurezza sul lavoro.

2. Speaking (Parlato e Interazione)

Descrivere il funzionamento di un sistema meccanico, idraulico o pneumatico utilizzando il lessico specialistico.

Spiegare una procedura di manutenzione (ordinaria/straordinaria)

Interagire in un team di lavoro simulando contesti aziendali o contatti con clienti/fornitori esteri.

3. Reading (Lettura)

Consultare e interpretare manuali d'uso, schede tecniche di componenti e cataloghi industriali.

Leggere e decodificare legende di disegni tecnici, layout di impianti e schemi pneumatici/oleodinamici.

Comprendere le normative internazionali di sicurezza (norme ISO, marcatura CE, standard di qualità).

4. Writing (Scrittura)

Compilare schede di manutenzione, liste di controllo (*checklists*) e report di conformità.

Scrivere brevi report tecnici su guasti riscontrati, malfunzionamenti o modifiche apportate a un componente.

Redigere e-mail formali per la richiesta di preventivi tecnici o parti di ricambio.

METODOLOGIE:

Le metodologie utilizzate nella didattica in presenza, per raggiungere gli obiettivi sopraindicati sono state fondate sul principio dell'attivo coinvolgimento degli alunni in un rapporto comunicativo che è stato attuato attraverso:

1. La lezione frontale
2. Lezione partecipata (circle time, role playing, debate)
3. Lezione multimediale
4. Attività di reading, writing, listening, speaking su tutti gli argomenti proposti.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

In questa fase, la valutazione del lavoro svolto dagli studenti assume un carattere prevalentemente formativo. L'obiettivo principale è monitorare il processo di apprendimento piuttosto che il singolo prodotto finale. Considerando l'eccellenza del contesto operativo attuale, l'azione didattica è volta a valorizzare il percorso di consapevolezza e di autovalutazione dello studente, supportandolo nell'individuazione delle migliori strategie di studio.

- Verifiche Scritte (Focus su Comprensione e Produzione): Test strutturati e semistrutturati: Questionari a risposta multipla, completamento (cloze test) o a risposta aperta breve focalizzati sul lessico specialistico.

- Verifiche Orali (Focus su Interazione e Prontezza Operativa): Le prove orali sono finalizzate a valutare l'efficacia comunicativa e la fluidità in situazioni professionali reali o simulate.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

Sono stati utilizzati manuali alternativi a quelli in adozione, come supporti Testi di approfondimento, Dizionari, Appunti e dispense.

7.4 MATEMATICA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Parte degli allievi, durante il corso dell'anno scolastico, si è mostrata abbastanza attenta ed interessata all'attività didattica ed ha partecipato in modo sufficientemente adeguato alla vita di classe. Si distingue in particolare un gruppo di allievi che ha maturato una preparazione soddisfacente, grazie all'impegno costante ed alla naturale attitudine per la disciplina.</p> <p>Mentre la parte restante degli alunni hanno evidenziato una partecipazione attiva limitata alle sole attività didattiche e hanno penalizzato il lavoro domestico conseguendo una preparazione appena sufficiente e/o mediocre.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>Definizione di funzione Dominio e codominio Grafico di una funzione Funzioni pari e dispari; Funzioni crescenti, strettamente crescenti, decrescenti e strettamente decrescenti. Definizione di massimo e minimo per una funzione. Definizione di funzione continua in un punto. Definizione di funzione continua. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Distribuzione di Gauss. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità.</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>Analizzare esempi di funzioni discontinue in qualche punto. Rappresentare in un piano cartesiano e studiare coniche, Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico. Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi relativi a funzioni algebriche. Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da diverse fonti negli specifici campi professionali di riferimento per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.</p>

	<p>Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.</p> <p>Costruire un campione casuale semplice data una popolazione.</p> <p>Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la proporzione..</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Sono stati privilegiati i momenti di scoperta e successiva generalizzazione a partire da casi semplici ma stimolanti. Si è fatto uso di una metodologia partecipativa attuata con lezione dialogata, dibattito e lavoro di gruppo, e di una metodologia gradualistica attuata anche con video lezioni in funzione della situazione emergenziale epidemiologica. Per quanto riguarda le strategie messe in atto per il recupero ed il potenziamento, sono state svolte attività di potenziamento in itinere in relazione alle particolari esigenze degli allievi basati soprattutto, sul richiamo sistematico dei concetti portanti della materia e dei contenuti, relativi al corrente anno scolastico e ad anni precedenti, non ancora del tutto assimilati dagli allievi.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Nella valutazione si è tenuto conto dei risultati delle prove svolte in itinere e di altri elementi quali l'impegno, la partecipazione, la progressione rispetto ai livelli di partenza, il dominio delle conoscenze, senza comunque mai prescindere dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari prefissati.</p>
<p><u>MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>- Dispense - Appunti</p>

7.5 SCIENZE MOTORIE

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Essere capace di correlare la storia delle attività motorie con il quadro storico complessivo. - Affinare le tecniche e le tattiche degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini. - Saper applicare le regole dello star bene con un corretto stile di vita ed idonee prevenzioni. - Essere consapevoli dei danni alla salute causati dalla sedentarietà e dalle dipendenze. - Essere capaci di applicare comportamenti ecologici nel rispetto della natura - Sapere come equipaggiarsi ed abbigliarsi prima di un'escursione in ambiente naturale.
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UD o moduli)</p>	<p>Cenni delle attività motorie nei vari periodi storici, Conoscere la storia delle Olimpiadi</p> <p>Conoscere gli apparati e i sistemi del corpo umano.</p> <p>Approfondimento delle conoscenze relative agli sport di squadra e individuali: calcio, pallanuoto, pallavolo, baseball</p> <p>Conoscere il concetto di salute come mantenimento, con regole di vita corrette e forme di prevenzione</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale e altrui.</p> <p>Primo soccorso</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Saper spiegare i collegamenti tra i vari apparati e sistemi.</p>

	<p>Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni sportive e della loro direzione arbitrale e assistenza.</p> <p>Assumere comportamenti finalizzati al miglioramento della salute.</p> <p>Muoversi in sicurezza in diversi ambienti</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezioni frontali ed esercitazioni didattiche, con supporto di dispense e appunti.</p> <p>L'interazione con gli alunni.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Nella valutazione si è tenuto conto della partecipazione, del livello di conoscenza e di abilità dimostrate, accertate nei colloqui e durante l'attività pratica durante le lezioni.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>I mezzi e gli strumenti utilizzati sono la palestra e le attrezzature ginniche in possesso della scuola.</p> <p>Utilizzo di mappe e schemi, per sintetizzare e strutturare le informazioni teoriche.</p>

7.6 SISTEMI E AUTOMAZIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	
	<p>La classe ha acquisito competenze solide e trasversali nell'ambito dell'automazione e dei sistemi, dimostrando una buona padronanza dei concetti fondamentali di logica digitale, dei metodi di analisi e sintesi dei circuiti, nonché delle principali tecnologie di controllo e automazione. Gli studenti hanno mostrato autonomia nell'interpretare e realizzare schemi logici e circuitali, anche in ambito pneumatico ed elettropneumatico, e hanno compreso i principi alla base del controllo di processo, inclusa la distinzione tra sistemi in catena aperta e chiusa. Sono stati inoltre in grado di utilizzare modelli matematici per rappresentare i sistemi e hanno mostrato consapevolezza rispetto alle normative di sicurezza applicabili nei contesti tecnologici studiati.</p>

CONOSCENZE o CONTENUTI

TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

U.d.1: Logica cablata e logica programmata:

- Differenze sostanziali, esempi di utilizzo pratico;
- tendenze attuali nelle macchine;
- PLC, elementi costitutivi e loro funzioni, Ingressi \ uscite logica di lavoro.

U.d.2: macchine elettriche e loro uso:

- Corrente alternata e continua (ripasso) Differenze, pregi e difetti, distribuzione della corrente elettrica, il relè ed il suo utilizzo (sia nelle memorie che come interruttore);
- Macchine elettriche: Trasformatore e suo utilizzo;
- Motori elettrici: principi di funzionamento generale
Motore in corrente continua: a spazzole, a statore con magneti permanenti o a statore avvolto.
Utilizzo;
- Motori in corrente alternata: motore trifase con rotore a gabbia. Utilizzo;
- Motore asincrono (cenni);
- Motore passo-passo (stepper). Principi di funzionamento e utilizzo di detti motori, pregi e limiti.
- Alternatore

U.d.3: Sensori e trasduttori:

- Concetto di sensore e trasduttore, differenza tra segnali analogici e digitali;
- Il REED (magnetico);
- Fotocelele;
- Parametri di funzionamento dei trasduttori (range, funzione di trasferimento, sensibilità, ripetibilità, linearità e isteresi, risoluzione), Trasduttori attivi e passivi. Estensimetri e potenziometri. Celle di

carico. Trasduttori di pressione e temperatura.
Encoder incrementali e assoluti.

U.d.4: metodi di regolazione:

- Sistemi Concetto di sistema regolato;
- Regolazione ad anello aperto e ad anello chiuso (retroazione), differenze sostanziali tra i due sistemi. Esempi pratici;
- Regolazione discontinua (on-off) e regolazione continua;
- Regolazione\compensazione proporzionale.

U.d.5: Robot;

Generalità sui robot ed il loro impiego nell'industria.

ABILITA':

Essere in grado di:

- rielaborare criticamente conoscenze e competenze anche in funzione di nuove acquisizioni;
- avere consapevolezza delle proprie capacità ed attitudini;
- Saper scegliere la soluzione più consona in base alla situazione impiantistica;
- valutare le potenzialità, lo sviluppo e i limiti dell'analisi scientifica, con attenzione critica

<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale Esercitazioni</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>I criteri di verifica degli apprendimenti occorsi hanno previsto modalità di tipo:</p> <p>a) verifiche orali (esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti); b) verifiche scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti; <p>Gli indicatori di valutazione presi in considerazione sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni • costanza nello svolgimento delle attività • progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, con particolare riferimento a quelle trasversali.
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Slide e appunti del docente.</p>

7.7 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Al termine dell'anno scolastico sono state raggiunte le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raggiungere e consolidare le capacità di interpretare, rappresentare e quindi esprimersi attraverso il linguaggio grafico.• Acquisire conoscenze e capacità progettuali nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici.• Acquisire conoscenze ed abilità nell'ambito del disegno assistito da calcolatore;• Acquisire conoscenze, capacità progettuali e di analisi critica dei processi di fabbricazione e loro programmazione;• Acquisire conoscenze connesse alle strutture ed al funzionamento delle industrie di settore;• Sensibilizzare gli allievi sulle problematiche dei costi di produzione, della gestione delle scorte e sui problemi di scelta che ne conseguono.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI**TRATTATI:****(anche attraverso UDA o moduli)****U.d.1: cuscinetti:**

- tolleranze dimensionali;
- cuscinetti volventi;
- classificazione;
- cuscinetti radenti;
- campo d'impiego.

U.d.2: Ruote dentate cilindriche a denti dritti:

- profilo elicoidale e condizioni di profili coniugati;
- numero minimo di denti;
- Interferenza;
- ciclo di lavoro;
- riduttori e frazionamento in più riduzioni.
- generalità dentature elicoidali.

U.d.3: Attrezzature per lavorazione e/o montaggio:

- posizionamento dei pezzi;
- organi di appoggio e di fissaggio;
- elementi di riferimento fra utensile e pezzo.

U.d.4: Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione:

- macchine e lavorazioni;
- vincoli di esecuzione derivanti da tolleranze dimensionali e geometriche;
- prescrizioni;
- considerazioni sulla scelta dei parametri di taglio;
- tempi e metodi delle lavorazioni; utensili;
- I sistemi CAD e CAM nei processi industriali;

U.d.5: Ciclo di vita del prodotto:

- influenza del mercato sui processi produttivi;
- tasso di innovazione del prodotto e limite tecnologico.

U.d.6: Produzione

- produzione a lotti;
- gestione magazzini;

U.d.7: L'Azienda e la gestione industriale

- funzioni aziendali e strutture organizzative;
- il bilancio aziendale;
- la contabilità nelle aziende, andamento costi-produzione;
- copertura dei costi fissi. Utile.

U.d.8: L'Azienda e la organizzazione industriale

- piano di produzione;
- tipi di produzione e processi, costi preventivi; acquistare o produrre parti;
- layout degli impianti;

U.d.9: Progettazione assistita dal computer (CAD):

- esecuzione di complessivi meccanici e particolari; disegni esecutivi di componenti. CAD.

ABILITA':

Essere in grado di:

- Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti.
- Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.
- Definire e documentare il ciclo di fabbricazione / montaggio / manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici. • Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione. • Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. • Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. • Gestire rapporti con clienti e fornitori. • Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi.
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni con quiz</p> <p>Esercitazioni con software di progettazione Autocad</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Nell'ambito degli strumenti di valutazione sono stati previsti:</p> <p>colloqui orali; esercitazioni e compiti scritti con temporizzazione definita, relazioni/tesine/elaborati su argomenti vari.</p> <p>Per i criteri di valutazione, che sono quelli adottati secondo quanto predisposto dal consiglio di classe, si è tenuto conto della frequenza, dell'attenzione, dell'impegno dimostrato, delle capacità di analisi di sintesi, di rielaborazione personale e di collegamento con le altre discipline. Gli elementi fondamentali per la valutazione finale sono stati:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - la situazione di partenza; - l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe; - i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale; - l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne; - l'acquisizione delle principali nozioni. <p>➤ In riferimento agli elaborati, con particolare attenzione al rispetto delle consegne si è tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la puntualità e la regolarità nella consegna degli elaborati richiesti • la cura nell' esecuzione <p>➤ In riferimento agli elaborati, con particolare attenzione ai contenuti si è tenuto conto di :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la correttezza • la personalizzazione
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Slide e appunti del docente.</p>

7.8 MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti hanno mostrato un progressivo consolidamento delle competenze nella disciplina, partecipando con interesse e impegno alle attività proposte. Hanno dimostrato una buona capacità di comprensione dei contenuti, applicandoli in modo adeguato nelle diverse situazioni didattiche. Le conoscenze apprese sono state rielaborate in maniera personale, con un discreto livello di autonomia e senso critico. Gli studenti hanno inoltre saputo collaborare positivamente con i compagni, contribuendo in modo costruttivo al lavoro di gruppo. Il percorso svolto evidenzia una crescita complessiva sia sul piano cognitivo che metodologico.

Alla luce di quanto evidenziato è stato necessario adeguare la trattazione teorica degli argomenti agli strumenti e alle conoscenze di base degli studenti, essendo la platea abbastanza eterogenea. Pertanto la trattazione per alcune parti del programma è stata meno approfondita in alcuni punti ma completa in rispetto delle linee guida ministeriali.

In funzione delle premesse fatte, l'azione didattica è stata svolta cercando di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Conoscenza, volta a creare un bagaglio di nozioni ben memorizzate;
- Comprensione, volta a comprendere le conoscenze;
- Applicazione, al fine di sviluppare le conoscenze acquisite.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:

(anche attraverso UDA o moduli)

U.d.1: Resistenza dei materiali, travi inflesse, sollecitazioni composte e criteri di resistenza:

- generalità sulle sollecitazioni (statiche e dinamiche);
- fattori che influiscono sulla resistenza a fatica;
- caratteristiche dei materiali;
- sollecitazioni semplici;
- sollecitazioni composte (flesso-torsione; Flessione e taglio; Taglio e torsione);

U.d.2: Organi di collegamento:

- generalità; classificazione di chiavette, linguette e profili scanalati;
- organi filettati;
- viti di manovra;
- viti di collegamento: generalità; carico di serraggio e coppia di serraggio; materiali; dimensionamento e verifica delle viti di collegamento;

U.d.3: Pemi e cuscinetti:

- perni, cuscinetti e supporti; Materiali dei perni e dei cuscinetti;
- cuscinetti a rotolamento; Scelta di un cuscinetto a rotolamento.

U.d.4: Assi ed alberi:

	<p>ABILITA':</p> <p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. • Interpretare e applicare le leggi della meccanica nello studio cinematico e dinamico di meccanismi semplici e complessi. • Individuare e calcolare le sollecitazioni semplici e composte.
	<ul style="list-style-type: none"> • cenni di dimensionamento e verifica degli assi e degli alberi rettilinei; • cenni di dimensionamento delle sedi per chiavette, linguette, profili scanalati; <p>U.d.5: ruote dentate</p> <ul style="list-style-type: none"> • generalità e dimensionamento; • nomenclatura delle ruote dentate; • ruote dentate a denti dritti e a denti elicoidali, <p>U.d.6: Trasmissione del moto con cinghie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • generalità sulla trasmissione del moto con cinghie; • dimensionamento di una trasmissione con cinghie mediante l'uso di manuali tecnici. <p>U.d.7: Volano e frizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • volano, frizioni e molle; Frizioni piane e coniche; <p>U.d.8: Motori a combustione interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificazioni e cicli di riferimento; • calcolo della potenza; • sistemi ausiliari per il motore.

- Individuare le relazioni fra sollecitazioni e deformazioni.
- Utilizzare manuali tecnici per dimensionare e verificare strutture e componenti.
- Determinare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica
- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.
- Analizzare le soluzioni tecnologiche relative al recupero energetico di un impianto.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.
- Descrivere i principali apparati di propulsione aerea, navale e terrestre ed il loro funzionamento.

METODOLOGIE:

Lezione frontale
Esercitazioni

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Nell'ambito degli strumenti di valutazione previsti durante lo svolgimento della didattica, sono stati previsti:

- colloqui orali programmati:
- Esercitazioni
- Compiti scritti
- Elaborati su diversi argomenti

Per la valutazione didattica si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici;
- Rielaborazione e metodo;
- Completezza e precisione;
- Competenze disciplinari.

TESTI e MATERIALI /

STRUMENTI ADOTTATI:

Dispense e slide del docente

7.9 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Al termine dell'anno scolastico sono state raggiunte le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.• misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.• organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto• gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.• gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI**TRATTATI:****(anche attraverso UDA o moduli)****U.d.1:** Lavorazioni per abrasione con mole:

- Rettificatrici;
- Levigatrici;
- Molatrici;
- Affilatrici;
- Mole

U.d.2: Dentatrici:

- Richiami sulle ruote dentate cilindriche a denti dritti ed elicoidali.
- Generalità sulle dentatrici;
- Finitura delle ruote dentate.

U.d.3: Proprietà meccaniche dei materiali;

- Prova di trazione;
- Prova di scorrimento viscoso a caldo;
- Prova di compressione, di flessione, di taglio;
- Prove di durezza Brinell, Rockwell;
- Prova di resilienza;
- La fatica U_{sura}.

U.d.4: Proprietà tecnologiche dei materiali;

- Prova di imbutitura;
- Cenni sulle prove di piegatura

U.d.5: prove non distruttive;

- Le prove non distruttive;
- Liquidi penetranti;
- Magnetoscopia;
- Esame con ultrasuoni Radiologia.

- Struttura di una macchina a CNC
- Servomeccanismi;

ABILITA':

Essere in grado di:

- Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.
- Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse.
- Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti.
- Analizzare e diagnosticare guasti.

- Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
- Applicare le normative a tutela dell'ambiente.
- Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita.
- Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze.
- Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.
- Interpretare le schede tecniche dei componenti.
- Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute.
- Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro.
- Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica.
- Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti.
- Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti i comportamenti conformi, adeguati ai rischi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le condizioni di sicurezza nell'operare con gli strumenti e i dispositivi tipici delle attività di manutenzione considerata.
METODOLOGIE:	<p>Lezione frontale</p> <p>Esercitazioni</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Nell'assegnazione della valutazione ai compiti conferiti agli allievi, si è tenuto conto di due fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntualità della consegna; • Correttezza dei compiti svolti. <p>Sono stati inoltre presi in considerazione i progressi fatti, le competenze in crescita, l'impegno positivamente espresso.</p> <p>Per la valutazione degli apprendimenti sono stati considerati i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione; • disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni; • interazione costruttiva; • costanza nello svolgimento delle attività; • impegno nella produzione del lavoro proposto; • atteggiamento responsabile; • progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Appunti e slide del docente</p>

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Considerata la rilevanza del credito scolastico in ordine all'attribuzione finale dell'esame di stato, a partire dal triennio il Consiglio di classe si è orientato per un utilizzo più ampio della scala dei voti, in particolare superando preclusioni e remore nei confronti di valutazioni superiori agli otto decimi.

Gli strumenti di valutazione sono realizzati da una vasta gamma di prove sia orali che scritte.

Le prove diversificate possono essere così riassunte:

- Colloqui in presenza
- Stesura di relazioni
-

Per la valutazione del comportamento, il Consiglio di classe ha ribadito che la valutazione della condotta:

VOTO	Descrittori del voto
10	<ul style="list-style-type: none">• Spiccato interesse a tutte le attività didattiche• Partecipazione motivata, attiva e costante• Puntuale e scrupoloso adempimento dei doveri scolastici• Rispetto consapevole e spontaneo delle norme del Regolamento di istituto• Comportamento propositivo e collaborativo all'interno della classe e dell'istituzione
9	<ul style="list-style-type: none">• Vivo interesse a tutte le attività didattiche• Partecipazione attiva• Pieno adempimento dei doveri scolastici• Rispetto consapevole delle norme del Regolamento di istituto• Comportamento collaborativo e cooperativo all'interno della classe

8	<ul style="list-style-type: none"> • Fattivo interesse alle attività didattiche • Buona partecipazione • Costante adempimento dei doveri scolastici • Rispetto consapevole delle norme del Regolamento di istituto • Comportamento solidale e responsabile all'interno della classe e dell'istituzione
7	<ul style="list-style-type: none"> • Costante interesse alle attività didattiche • Positiva partecipazione • Adeguato adempimento dei doveri scolastici • Rispetto delle norme del Regolamento di istituto • Comportamento corretto all'interno della classe e dell'istituzione scolastica
6	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse accettabile alle attività didattiche • Partecipazione accettabile • Adempimento non sempre costante dei doveri scolastici • Rispetto discontinuo delle norme del Regolamento di istituto • Comportamento non sempre corretto all'interno della classe e dell'istituzione scolastica**
5	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse discontinuo alle attività didattiche • Partecipazione incostante* • Irregolare e scarso adempimento dei doveri scolastici • Mancato rispetto delle norme del Regolamento di istituto che comportino responsabilità diretta su fatti gravi nei confronti di docenti e/o compagni e/o lesivi della loro dignità • Comportamento di particolare gravità per il quale vengano deliberate sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento dello studente per periodi dai 15 giorni ed oltre**

• Criteri di valutazione della classe relative a:

<p>Indicatori →</p> <p>Voto / Giudizio</p>	<p>CAPACITA' DI RELAZIONE E INDIVIDUAZIONE DEL PROPRIO RUOLO (capacità di rapportarsi e di integrarsi nel gruppo di riferimento attraverso forme di rispetto)</p> <p>IMPEGNO E MOTIVAZIONE ALLO STUDIO (lavoro svolto a casa, approfondimento, svolgimento compiti assegnati)</p> <p>AUTONOMIA DI LAVORO (capacità di individuare le proprie difficoltà e di organizzare il lavoro per superarle)</p> <p>ACQUISIZIONE DEI CONTENUTI MINIMI SPECIFICI (valutazione in base alle prove scritte, pratiche, orali)</p>
<p>LIVELLO ASSOLUTAMENTE INSUFFICIENTE VOTI 1-2</p>	<p>L'allievo non è in grado di relazionarsi e non comprende le dinamiche di gruppo. Non svolge compiti assegnati e si distrae in classe. Non è consapevole delle proprie difficoltà e non sa organizzare il lavoro per superarle. L'allievo non ha acquisito gli elementi fondamentali della disciplina.</p>
<p>LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE VOTI 3-4</p>	<p>L'allievo raramente è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo; raramente svolge i compiti assegnati; si distrae in classe. L'allievo è limitatamente consapevole delle proprie difficoltà e raramente è in grado di organizzare il lavoro per superarle. L'allievo ha acquisito solo in parte gli elementi fondamentali della disciplina.</p>
<p>LIVELLO INSUFFICIENTE VOTO 5</p>	<p>L'allievo non sempre è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo; Non sempre svolge i compiti assegnati, a volte si distrae in classe. E' parzialmente consapevole delle proprie difficoltà e non sempre sa organizzare il lavoro per superarle. L'allievo ha acquisito alcuni degli elementi fondamentali della disciplina ed è in grado di applicarli saltuariamente.</p>
<p>LIVELLO SUFFICIENTE VOTO 6</p>	<p>L'allievo solitamente è in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo. Di norma svolge i compiti assegnati ed è motivato a quanto proposto. Sa quali sono le proprie difficoltà ed organizza conseguentemente il proprio lavoro per superarle. L'allievo ha acquisito i contenuti minimi delle discipline.</p>
<p>LIVELLO DISCRETO VOTO 7</p>	<p>L'allievo è costantemente in grado di relazionarsi e comprendere le dinamiche di gruppo. E' costante nello svolgimento delle consegne domestiche ed è attento in classe. Elabora in modo autonomo le sue conoscenze e sa effettuare analisi sufficienti. L'allievo ha acquisito conoscenze discrete che applica in modo adeguato.</p>
<p>LIVELLO BUONO VOTO 8</p>	<p>L'allievo è capace di relazionarsi in maniera proficua e comprende le dinamiche di gruppo. Svolge diligentemente le consegne assegnate e si impegna nell'approfondimento. Sa operare sintesi corrette e rielabora in modo personale le conoscenze. L'allievo possiede conoscenze complete che gli permettono di eseguire verifiche sempre corrette.</p>
<p>LIVELLO OTTIMO ECCELLENTE VOTO 9-10</p>	<p>L'allievo è capace di promuovere positive relazioni, nonché di comprendere le dinamiche di gruppo e contribuire positivamente alla loro definizione. E' attivo nell'eseguire le consegne, è sempre propositivo ed interessato. E' in grado di effettuare sintesi corrette ed approfondite e di organizzare il proprio lavoro. L'allievo possiede conoscenze approfondite ed articolate che sa sempre utilizzare proficuamente e rielaborare.</p>

● **Ai sensi dell' O.M. 54 del 26/03/2026 concernente gli esami di maturità nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2025/26:**

- L'ammissione degli allievi che hanno riportato votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina , compreso il voto del comportamento. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame di maturità..
- Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi, ai sensi dell'art. 13, co. 2, lettera d), secondo periodo del d. lgs. 62/2017 – introdotto dall'art.1, co. 1, lettera c), della l. 150/2024, il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo.
- Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi.
- La valutazione degli studenti è effettuata, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe. In caso di parità nell'esito di una votazione, prevale il voto del presidente.
- L'esito della votazione è reso pubblico, riportando all'albo dell'istituto sede d'esame il voto di ciascuna disciplina e del comportamento, il punteggio relativo al credito scolastico dell'ultimo anno e il credito complessivo, seguiti dalla dicitura "ammesso", dicitura che per il corrente anno scolastico sarà comune a tutti gli studenti.
- Per tutti gli studenti esaminati in sede di scrutinio finale, i voti attribuiti in ciascuna disciplina e sul comportamento, nonché i punteggi del credito devono essere riportati nelle pagelle e nel registro dei voti.

8.2 Criteri attribuzione crediti

- L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017 prevede che il punteggio più alto Esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026 nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR 323/98 e successivamente modificato dai Decreti ministeriali 42/2007 e 99/2009, nonché al D.Lgs 62/2017 e alla O. M. n.54 del 26/03/2026 e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti:

- **Voto del comportamento pari o superiore a nove decimi:**
 - **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
 - **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 : attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza.
- **Voto del comportamento inferiore a nove decimi: si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza**

CREDITO SCOLASTICO ai sensi della Tabella A del D.Lgs 62/2017

Media Voti	Credito scolastico (Punti)	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
M<6	-	-	-	7-8
M=6	7-8	7-8	8-9	9-10
6,1 -7,00	8-9	8-9	9-10	10-11
7,1 – 8,00	9-10	9-10	10-11	11-12
8,1 - 9,00	10-11	10-11	11-12	13-14
9,1 - 10	11-12	11-12	12-13	14-15

8.3. Griglie di valutazione prove scritte

8.3.1 SCHEDE DI VALUTAZIONE I PROVA SCRITTA-Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati

Indicatore	Descrittori	MAX	Punt. ass.
		60	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Articolazione del testo confusa; scarsa coerenza e coesione tra le parti	1-4	
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara; carente la coerenza e la coesione tra le parti	5-8	
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata; sufficiente coerenza e coesione tra le parti	9-12	
Coerenza e coesione testuale	Articolazione del testo logicamente strutturata; buona coerenza e coesione tra le parti	13-16	
	Articolazione del testo logicamente ben strutturata con una scansione chiara ed efficace; buona coerenza e coesione tra le parti; discorso fluido e ed efficace nell'espressione	17-20	
Ricchezza e padronanza lessicale	Gravi e diffusi errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura errata o carente; uso di un lessico generico e a volte improprio	1-4	
	Alcuni errori morfosintattici e/o ortografici, punteggiatura a volte errata; qualche improprietà lessicale	5-8	
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Generale correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura generalmente corretta; lievi improprietà lessicali.	9-12	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; punteggiatura corretta; proprietà lessicale	13-16	
	Correttezza morfosintattica e ortografica; lessico appropriato, vario e specifico;	17-20	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze gravemente carenti, idee banali, apporti critici e valutazioni personali assenti	1-4	
	Conoscenze e idee talvolta superficiali, apporti critici e valutazioni personali sporadici	5-8	
	Conoscenze e idee sufficientemente sviluppate, presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco sviluppati	9-12	
Espressione di giudizi critici e valutazione personali	Conoscenze documentate, idee personali, apporti critici e valutazioni personali motivati	13-16	
	Conoscenze approfondite, concetti di apprezzabile spessore, apporti critici e valutazioni personali motivati e rielaborati personalmente	17-20	

Tipologia A (Analisi del testo letterario)

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt. ass.
		40	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, parafrasi o sintesi del testo)	Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna	1-3	
	Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna	4-5	
	Adeguatezza rispetto dei vincoli posti nella consegna	6-8	
	Completo rispetto dei vincoli posti nella consegna	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Fraintendimenti sostanziali del contenuto del testo	1-3	
	Fraintendimenti marginali del contenuto del testo	4-5	
	Comprensione del testo corretta	6-8	
	Comprensione del testo corretta, completa e approfondita	9-10	
	Mancato o parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	1-3	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica, ecc.	Riconoscimento sufficiente e/o apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	4-5	
	Riconoscimento completo degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	6-8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Contenuto gravemente insufficiente, interpretazione errata o scarsa priva di riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	1-3	
	Contenuto insufficiente, interpretazione adeguata solo in parte e pochissimi riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	4-5	
	Contenuto sufficiente e/o buono, interpretazione nel complesso corretta con riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori)	6-8	
	Contenuto ottimo, interpretazione corretta e originale con riferimenti culturali (riferimenti al contesto storico-culturale o del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori) pertinenti e personali	9-10	
Totale		40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali				
Indicatori specifici				
totale		/5		

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt.
		40	ass
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata o parziale individuazione di tesi e argomentazioni	1-3	
	Individuazione sufficiente e/o apprezzabile di tesi e argomentazioni	4-5	
	Individuazione completa di tesi e argomentazioni	6-8	
	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni	9-10	
	Coerenza del percorso ragionativo confusa; uso dei connettivi generico e improprio	1-4	
	Coerenza del percorso ragionativo scarsa; uso dei connettivi generico	5-8	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Coerenza del percorso ragionativo sufficiente; uso dei connettivi adeguato	9-12	
	Coerenza del percorso ragionativo strutturata; uso dei connettivi appropriato	13-16	
	Coerenza del percorso ragionativo ben strutturata e fluida; uso dei connettivi efficace	17-20	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali non corretti e incongruenti	1-3	
	Riferimenti culturali corretti e ma incongruenti	4-5	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti	6-8	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti ed articolati in maniera originale	9-10	
Totale		40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali				
Indicatori specifici				
totale		/5		

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Indicatori specifici	Descrittori	MAX	Punt.
		40	ass.
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	1-3	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	4-5	
	Adeguata pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	6-8	
	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	9-10	
	Esposizione confusa	1-4	
	Esposizione frammentaria	5-8	
	Esposizione logicamente ordinata	9-12	
	Esposizione logicamente strutturata	13-16	
	Esposizione ben strutturata ed efficace	17-20	
	Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati	1-3	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e ma poco articolati	4-5	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati	6-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati in maniera originale	9-10	
Totale		40	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali				
Indicatori specifici				
totale		/5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

INDICATORI	LIV ELL O	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNTEGGIO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	L1	Il/La candidato/a non individua i concetti-chiave.	0-1	0-4
	L2	Il/La candidato/a individua parzialmente i concetti-chiave.	2	
	L3	Il/La candidato/a individua i concetti-chiave.	3	
	L4	Il/La candidato/a individua i concetti-chiave collegandoli in modo pertinente.	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	L1	NULLA: Mancata comprensione dei testi proposti e redazione dei documenti richiesti completamente scorretta	0	0-6
	L2	INSUFFICIENTE: Comprensione parziale e non sempre corretta dei testi proposti, senza individuazione dei legami fra le diverse informazioni. Redazione dei documenti richiesti con errori e in modo non coerente con le informazioni possedute e le ipotesi costruite	1-2	
	L3	BASE: Comprensione adeguata dei testi proposti, individuando solo alcuni legami fra le diverse informazioni fornite. Redazione dei documenti richiesti in modo corretto ma con alcune imprecisioni/errori e non sempre coerente con le informazioni possedute e le ipotesi costruite	3-4	
	L4	AVANZATA: Comprensione completa e corretta dei testi proposti, individuando anche legami fra le diverse informazioni fornite. Redazione dei documenti richiesti in modo corretto e coerente con le informazioni possedute e le ipotesi	5-6	

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	L1	NULLA: Svolgimento parziale della prova con numerosi gravi errori	0-1	0 - 6
	L2	INSUFFICIENTE: Svolgimento incompleto, elaborato poco coerente con alcuni errori anche gravi	1 - 2	
	L3	BASE: Svolgimento completo, elaborato coerente ma con alcuni errori non gravi	3-4	
	L4	AVANZATA: Svolgimento completo, elaborato coerente e corretto	5-6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	L1	Uso molto carente e limitato del lessico.	0-1	
	L2	Uso del lessico essenziale	2	
	L3	Uso del lessico appropriato; coerenza e coesione delle argomentazioni logica e articolata.	3	
	L4	Uso del lessico specifico, appropriato e vario; coerenza e coesione delle argomentazioni con personali apporti critici.	4	

9.4 COLLOQUI - 9.4.1 Griglia di valutazione colloquio

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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.	0,5-1	
	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.	0,5-1	
	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 ricordandole 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 ricordandole 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	0,5-1	
	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	0,5-1	
	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	
Punteggio totale della prova				

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del d. lgs 62/2017, a conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in centesimi. Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti al colloquio, per un massimo di venti punti, dei punti attribuiti alle prove scritte, per un massimo di venti punti per la prima e un massimo di venti punti per la seconda prova, e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti.

Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi.